L T E



1577

Dolorum meningis?
Operio in cerebro.

Coll. apet.
Coll. fr.

~~[illegible] Neapolitanus~~ Austrius

Anno salutis humanae: 5 5 6 5

Cicero 3 de Orat:

Literae discuntur facile, si et tantum sumas, quantum opus sit, et habeas qui docere fideliter possit, et scias ipse etiam discere, ita ut facilis usus doctrinam confirmet, mediocris, opera libriatur, memoria, studiumque permaneat.

INITIA DOCTRINAE PHYSICAE.

DICTATA IN ACADEMIA VVITEBERGENSI.

PHILIP. MELANTH.

Iterum edita cum Indice & Annotationibus.

LIPSIÆ

M. D. LXIII.

CLARISSIMO VIRO, PRVDENTIA ET VIRTVTE PRAESTANTI DOMINO MICHAELI MEIENBVRG, CONSVLI NORTHVSANO, PHILIPPVS MELANTHON,

S. D.

TOTVM HOC PVLcherrimum theatrũ, Cœlum, Lumina, Stellæ, Aër, Aqua, Terra, Plantæ, Animantia, & cætera mundi corpora, ideo tanta arte conditum eſt, ornatum ſpecie, figura, harmonia motuum, efficacia virium, συμπαθεία, & ordine diſtributum, vt illuſtre teſtimonium ſit de Deo opifice. Et collocatus eſt in hoc ſplendidum domicilium Homo, & inſita ei de Deo, & de virtute noticia, vt & ſæpe aſpiciens,

& oculos circumferens ad contuendum rerum ordinem, & conſiderandum totius ædificationis conſilium, agnoſcat & eſſe Deum, mentem æternam, architectatricem totius huius operis, ſapientem, bonam, veracem, iuſtam, beneficam, caſtam, liberrimam, & adeſſe huic ſuo operi, & conſeruare res conditas, & inſtitutum ordinem, & ſine vlla dubitatione vindicem eſſe, & atrocia ſcelera atrocibus pœnis in hac vita punire, non ſolum vt generis humani ſocietatem tueatur, ſed etiam vt commonefaciat nos de ſeipſo, & cum agnoſcimus eſſe iuſtum, veracem, beneficum, caſtum, diſcernamus eum à naturis iniuſtis, mendacibus obſcœnis, & oportere congruere noſtros mores cum ipſius voluntate ſciamus.

Etſi autem natura rerum non poteſt penitus perſpici, nec cauſſæ tam mirabilium operum prius intelligi poterunt, quam ipſius architecti æterni Patris, Filij, & Spiritus ſancti deliberationem coram audiemus, tamen nunc quoque in hac caligine noſtra, qualiſcunque aſpectio & conſideratio

tio ordinis pulcherrimorum in mundo corporum, aditus eſt & ad agnitionem Dei, & ad virtutem, hoc eſt, ad amandum & conſeruandum ordinem & modum in omnibus actionibus. Deinde magnum vitæ præſidium eſt illa tota doctrina, quam ars Medica complectitur.

Cum igitur manifeſtum ſit, à Deo ita conditos eſſe homines, vt naturam aſpiciant, doctrina de Elementis & corporum ordine, motibus & qualitatibus ſeu viribus, amanda & colenda eſt. Nec profecto quidquam homini non monſtroſo hac ipſa conſideratione dulcius eſt.

Hæc ita eſſe cum ſit notiſsimum, tamen multi hoc ſtudium conſiderandæ naturæ vituperant, alij aliter. Aliqui aſpernantur vniuerſam Phyſicen, vt incertam, aut non ſatis firmas cauſſas monſtrantem, vt non oſtendi poſſunt illuſtres cauſſæ, cur non certis interuallis inflammentur Cometæ. Sed de certitudine infra reſpondebimus. Non enim propterea abijcienda eſt

 doctrina

doctrina certa & vtilis vitæ de multis rebus, etiamsi multa ignoramus. Imo sciamus vere Dei voluntatem esse, vt in Mundi opificio vestigia ipsius aspiciamus, & res nobis vtiles ad vitam tuendam eligamus. Præparemus etiam nos ad illam æternam Academiam, in qua integram Physicen discemus, cum ideam Mundi nobis architectus ipse monstrabit.

Illis verò iam respondebo, qui hæc Aristotelica initia derident tanquam tenuia & ieiuna. Fateor esse maximi operis, & amplissimæ doctrinæ, ut ita dicam, exiguum vestibulum. Nam integra Physica, quantam in hac vita possident homines, est ille totus Artium orbis, qui continet artem Medicam & Mathematam, vnde multas demonstrationes de Figuris & motibus corporum sumi necesse est.

Sed vt cæteræ artes à paruis initijs extruuntur, ita hæc Aristotelica sunt alterius magni operis, scilicet, integræ Physicæ semina. Nam etiamsi maior lux in mentibus nostris fulgeret, & altius introspici natura posset, tamen

doctrina

doctrina à paruis initijs inchoanda esſet. Arbitror & primum Parentem generis humani ſedentem in ceſpite, inter fragrantes frutices, in vmbra patulæ arboris, Habelo ſuo hanc exiguam doctrinam initio tradidiſſe, & monſtraſſe ordinem & poſitum Cœli, Stellarum, Aëris, Aquæ & Terræ. Et diſcrimina naturæ æthereæ ſeu cœleleſtis, & corporum mutabilium non mixtorum, quæ nos Elementa vocacamus, docuiſſe etiam quæ ſint anni & menſium ſpacia & metæ, & monuiſſe, hæc corpora non caſu ita confluxiſſe, ſed à Deo condita, & ordine collocata eſſe, & quidem velle eum agnoſci ſuam in huius machinæ & noſtri generis conſeruatione præſentiam.

Deinde oſtendiſſe diſcrimina elementorum & qualitatum, & ſapientiam Dei laudaſſe, qui ut varietatem pene infinitam effectionum in elementis & mixtis includeret certis metis, ſparſit in materiam inferiorem quatuor qualitates primas, quæ propemodum omnes in hac materia effectiones gubernant. Deinde iuſsiſſe obſeruari,

quæ in quibus corporibus excellant, quomodo harum harmonia & consensus in nostris corporibus tuendus sit, Postea iussisse, ut hominis naturam consideraret, cuius miranda est varietas. In eodem corpore dissimilima membra & materia & vsu fabricata sunt Organa præcipua nutritionis, Sensus, Cor sedes affectuum, Cerebrum, & tota pars ratiocinatrix, & regina Voluntas, quæ sua quadam libertate eligit aut reijcit ea, quæ sensus ostendunt, & frenare aliquo modo externorum membrorum motus potest.

De harum partium viribus & officijs, & de disciplina, cum disputaret, doctrinam non angustam, nec dissimilem his nostris pagellis tradidisse eum etiam Prophetica monumenta ostendunt.

Etsi igitur multi hæc initia tanquam tenuia aspernantur, tamen cum semina sint amplissimæ doctrinæ, necessaria esse bonæ mentes intelligunt. Nec in re manifesta longiorem refutatio-

tationem addam, Sed iuniores potius hortabor, ut vniuersam hanc Philosophiam ament, & partes ordine discant, & in discendo iudicium adhibeant, qui Scriptores legendi sint. Non enim à Democrito aut Epicuro, aut alijs, qui vsitatam doctrinam corrumpunt, ars petenda est. Eligatur & rerum doctrina, omissis inanibus cauillationibus, quales etiam hæc recentior ætas miscuit communi doctrinæ non paucas. Studeamus & genere sermonis proprio vti, & non alieno à linguæ Latinæ consuetudine. Nam qui recte loqui student, res intuentur, quibus nomina attributa sunt, Econtra, cum sermo nouus fingitur, plerunque & res mutantur, ut in Scoti & similium scriptis, non sermo tantum corruptus est, sed vmbræ rerum seu somnia excogitata sunt, quibus nouæ appellationes attributæ sunt.

Et quanquam forma communis artium sequenda est, tamen hæc initia exemplis illustrari prodest, ut conspiciatur vtilitas. Sæpe igitur optaui, vt eruditus Medicus & amans harum

 schola-

ſcholaſticarum operarum, intuens vniuerſam naturam, ſumat hunc laborem hæc initia Ariſtotelica & recitandi & illuſtrandi.

Ego meam infirmitatem agnoſco, ac ſi quis ſtulticiam eſſe iudicabit, quod impar tanto oneri auſus ſum hæc ſcribere, ab hoc veniam potius erroris peto, quam me excuſo. Sed cum neceſſarium eſſe ſtatueremus ego & collegæ noſtri, Iuuentuti proponere & hanc Philoſophiæ partem, collegimus ego & Paulus Eberus hanc ſyluulam, in qua mediocri perſpicuitate recitare Ariſtotelica conamur, quæ quidem prodeſſe ad naturæ cognitionem exiſtimauimus.

Vt autem Ariſtophanes deridens Socratem, fingit eum metiri paſſus pulicis, cera velut Perſicos cothurnos pulici induentem, ita ſcio multos in hoc ipſo veſtibulo Phyſices deridere λεπτολογήματα de materia prima, omnibus orbata formis, & de priuatione. Sunt etiam qui nec Elementa recte numerari contendunt, & velut ex theogonia Heſiodi aliam Phyſicen extrui volunt.

volunt. Nec verò aut defendo, aut nimium amari volo omnes Aristotelis argutias. Quanquam autem miscet aliquando exiles & ieiunas disputationes, tamen operis series ad docendum accommodata est. Necesse est enim in vestibulo doctrinæ Physicæ numerari prima corpora, & postea corporibus attribui proprietates, loca, qualitates, motus, deinde in mixtione ostendi effectiones & gradus. Hinc ad mixta proceditur ad descriptionem hominis, & considerationem singulorum membrorum, ad naturas animantium, plantarum, & aliarum rerum in terra nascentium proferendas.

Hanc doctrinam cum ordine, & proprio genere sermonis sine inuolucris, qualia sunt in Timæo Platonis, Aristoteles & Theophrastus tradiderint, aut certe inchoarint, iudicium eorum, qui hæc Aristotelica in scholis proponi voluerunt, non vitupero. Si quando alij rectiora & vberiora edent, non solum acumen & industriam eorum laudabimus, sed etiam voluntatẽ quòd hoc mirandum opificium Dei,

videlicet,

videlicet, omnia mundi corpora, velut in luce clariore cæteris oſtendere ſtudent. Eſt omnino ſapientia Dei, qua hanc mundi machinam conſtruxit, imperueſtigabilis, Et tamen cum velit eam aſpici, conſideratio non eſt inutilis, & aliqua veſtigia architecti deprehendi poſſunt. Et gratia debetur omnibus, qui partem aliquam recte & ſimpliciter monſtrant, ac præſertim ijs, qui, cum multi audaciſſime corruperint ſimplicem doctrinam, vt Democritus, Epicurei, Stoici, Pyrrhonij, & horum ſimiles, monitores ſunt iunioribus, vt vitent monſtroſas opiniones, & recta artium via quærant veras ſententias, nec putent ingenij decus eſſe, ludere præſtigijs opinionum, ſed acquieſcant in varietate, ac Deo gratias agant, quod in hac caligine humanæ mentis aliquas tamen ſcintillas ſuæ ſapientiæ vult lucere, & inuentam doctrinam ad vſum in vita transferant ad tuendam valetudinem; & regendos mores, imo & ad celebrandum Deum opificem. Prauæ opiniones per ſeſe nocent moribus & vitæ, & contumelioſæ ſunt aduer-

ſus

ſus Deum. Sed multo plus mali eſt in ipſa conſuetudine petulanter contradicenti veris ſententijs. In eo genere veriſsime eſt, vt inquit Euripides, ἀκόλαστος γλῶσσα αἴσχιστη νόσος.

Quare plurimum refert ingenia recentia præmonere, & quantum fieri poteſt, adſuefacere, ut ament moderatas ſententias, graui autoritate traditas, nec artium metas euertant, Imo ut ardentibus votis etiam Deum fontem ſapientiæ orent, ut mentes docentium & diſcentium gubernet.

Inſeruimus igitur & quæſtiones aliquas Phyſicis vicinas, quarum hæc ſimplex & perſpicua explicatio vera eſt, & vtilis moribus. Nec nihil ad Eccleſiam pertinent ſtudia doctrinæ Phyſicæ. Sæpiſsime enim in enarratione doctrinæ cœleſtis de ordine corporum mundi dicendum eſt, ſæpe de ordinis conturbatione, & de malis, quæ auerſionem à Deo in genere humano ſecuta ſunt. Multæ partes doctrinæ cœleſtis collatione Phyſices illuſtrandæ ſunt. Sæpiſsime de natura hominis dicendum eſt, diſcernendæ

potentiæ, & monstranda quasi diuersa domicilia cognitionis & appetitionum, ostendendum quæ vires languefactæ sunt, quæ regi disciplina possint. Denique multis grauissimis materijs, aliquid lucis addit hæc qualiscunque naturæ aspectio. Hæc igitur studia & amari, & recte coli opto, quibus certissimum est, naturas non distortas inuitari & flecti ad virtutem.

Edidimus autem hanc Syluulam, addita tui nominis mentione, quia scimus te sapienter & grauiter de studijs doctrinæ iudicare, eaq́ libenter tueri & ornare, ac consilia in gubernatione ad conseruationem honestæ disciplinæ, literarum, & doctrinæ, quæ humano generi necessaria est, referre, quo in cursu ut te Deus, æternus Pater Domini nostri IESV CHRISTI, conditor cœli & terræ, & hominum, & Ecclesiæ suæ, vnà cum filio suo Domino nostro IESV CHRISTO, crucifixo pro nobis & resuscitato, & Spiritu suo sancto, gubernet, optamus. Bene vale.

Die Angelorum castorum & Deo obedientium. Anno M. D. XLIX.

Sex sunt προλεγόμενα quae recitantur in libello physices ante inchoationem praecipuae doctrinae.

Primum.

Est de definitione physices, ubi duplex definitio traditur, una de Idea et de perfecta & integra physica: Altera est de mediocri cognitione nostra, quanta nobis in hac caligine conceditur.

Secundum

Est de duabus Scholis physicorum, quarum una coniunxit Astronomiam cum physica proprie sic dicta et consideravit θεωρίαν coelestium & inferiorum corporum. Altera tantum versata est in contemplatione [illegible] rerum, quae sunt subiectae globo lunari.

Tertium.

Est de certitudine doctrinae physicae, ubi quaedam repetuntur de κριτηρίοις et de normis certitudinis.

Quartum

Recitat praecipuas utilitates physices.

Quintum

disputat de subiecto physicae, hoc est; de corpore naturali, quatenus est mobile.

Postremum.

de Methodo in hac doctrina, ubi repetuntur dialectica quaedam de duabus formis demonstrandi a priori & posteriori, & recitatur velut Catalogus praecipuarum partium doctrinae physices.

LIBER PRIMVS PHYSICES.

Quid est Physica doctrina?

EST, QVAE SERIEM, qualitates, & motus omnium corporum & specierum in natura, & caussas generationum, corruptionum & aliorum motuum in elementis & alijs corporibus, quæ ex elementorum commistione oriuntur, inquirit & patefacit, quantum in hac caligine humanæ mentis conceditur. *Quod eò additur, quia si penitus perspici natura posset, tum uerò Physica cognitio esset ingens, immensa & diuina quædam Sapientia, & mirabiliter adficerentur animi admiratione totius naturæ. Iuuaret enim primum nosse ordinem cœlestium corporum, & elementorum, & in hoc domicilio collocatum hominem, qui solus inter species corporeas, est natura rationalis. Deinde considerata distinctione specierum, scire iuuaret, cur hæ species semper maneant: An Homo, cùm antecellat cæteris, tantum sit ad hanc ærumnosam & euanescē-*

Physicæ definitio.

Declaratio.

Homo rationalis.

tem ui-

tem uitam conditus, hoc est, sit ne frustra conditus, quae sit mentis natura, quae partium corporis praecipuarum, cerebri, cordis, neruorum, quae cùm sint res fragiles, & uideantur sordidae, tamen actiones & motus habent mirandos.

Corporũ cœlestium effectus.

Deinde considerata hominis natura, suspicere cœlum iuuaret, & considerare, quae sit cognatio cœlestium corporum cum inferioribus, ac praesertim cum homine. Non est enim uerisimile haec pulcherrima corpora in cœlo, frustra condita esse, praesertim cum & maneant eadem, & leges habeant motuum magno consilio ordinatas. Haec quid sint, & quam uim habeant, penitus scire magnum quiddam esset.

Deinde & hoc uidere eximia esset sapientia, unde sint tam uariae uices in Imperijs & Regionum differentiae. Postremò peragrata uniuersa natura corporali, discernere ab ea diuinam architectatricem omnium rerum, & hanc coràm contueri, & in ea caussas legere, cur ita sint condita, ordinata & septa certis legibus omnia; cum non sit consentaneum, homines tantum ad ingentes miserias huius uitae nasci, an alius portus restet diuturnus, aut aeternus, & qualis sit illa aeternitas.

Physica perfecta quae.

Haec mente, oculis, ac manibus, ut iam dicam, comprehensa tenere, magna & excellens Sapientia, & perfecta Physica esset.

Hanc perfectionem, quia humanae mentes non possunt assequi, ideo cum uehementia ingenia ingressa

gressa in considerationem naturæ, non possent eam penetrare, sed ruere se in densissimas tenebras sentirent, magnas confusiones opinionum pepererunt. Empedocles dixit, nihil certò cerni. Democritus ait, ueritatem penitus abstrusam esse. Recens Academia certitudinem sensuum & iudiciorum mentis in uniuersum sustulit.

Alij magis furentes adseuerarunt, omnia casu esse orta, & temere fieri & occidere, nec magis hominem quam rosam ad perpetuitatem esse conditum, casu tristia & læta, omnibus accidere, ut ferunt materiæ uices, aut aliqui cæci hominum impetus, quos & ipsos à materia excitari imaginantur. Periclem uirum sapientem tabe consumptum esse, quia dolor animi propter publicas & domesticas calamitates, cor arefactum & languefactum extinxit. Ciceronem uerò cœco impetu furiosi hominis Antonij interfectum esse: Ita casu utrunque perijsse, sine aliquo Dei consilio, & post mortem nihil restare, sicut antequàm nati erant, nihil fuerunt Pericles & Cicero, Inanes igitur & ipsis, & alijs, omnes eorum fuisse contentiones, perinde, ut si gramina à curruum rotis conterantur. Hinc illud dictum est Sileni, ut scribit Aristoteles: Optimum est homini non nasci, aut quàm celerrime aboleri. Et uersus illi Epicurei:

Epicuri error.

Pericles tabe consumptus.

Cicero interfectus.

Optimum non nasci.

Omnia sunt risus, sunt puluis, & omnia sunt nil:
Cæcus enim & præceps omnia casus agit.

Has falsas opiniones & contumeliosas aduersus Deum, & pestes uitæ humanæ & morum, execrari

debemus. Quanquam enim agnoscenda & deploranda est humanæ mentis imbecillitas, quæ tanquam foris aspiciens naturam, ut si quis foris domum aliquam contempletur, ualde multa ignorat, & peruestigare ac comprehendere omnia non potest, tamen aliqua perspicit, & certo comprehensa tenet. Vult enim Deus aliquas esse certas, firmas & immotas noticias uitæ rectrices, Sicut & Paulus ad Rom. ait, Deum monstrasse hominibus hanc noticiam, quòd sit Deus æterna mens architectatrix & conditrix totius opificij mundi, sapiens, bona, iusta, casta, flagitans iusta, & puniens iniusta; monstrasse & has noticias, quæ discernunt honesta & turpia. Hæ noticiæ complectuntur alias multas Physicas, & numerorum & figurarum noticias.

Rom. 1.

Nequaquam igitur certitudo in uniuersum tollenda est, Sed quærendum, quæ noticiæ sint certæ & firmæ, quæ sint incertæ seu non comprehensæ, Socrates igitur uerecundius dixit, homines aut nihil, aut pauca scire, quæ tamen ipsa necessaria sunt uitæ, & uult Deus ea inquiri, aspici, considerari, & ad usum in uita transferri. Obtemperemus igitur & uoluntati Dei, & ordini naturæ, in qua ideò certæ aliquæ & firmæ noticiæ restant, ut aspiciantur, & naturam intueamur, & quæramus ueram & utilem doctrinam.

Sitq; hæc uera definitio Physices, quam initiò recensui, uidelicet, Physica doctrina est, quæ seriem, qualitates, & motus omnium corporum & specierum in

rum in natura, & caussas generationum & corruptionum, & aliorum motuum in elementis & alijs corporibus, quæ ex elementorum commixtione oriuntur, inquirit & patefacit, quantum in hac caligine humanæ mentis conceditur. De *certitudine uerò & de utilitate, & methodo, seu ordine doctrinæ, posteà dicam. Prius enim monendus est Lector, alios in inquisitione naturæ plura, alios pauciora complexos esse.*

Quæ doctrina vsitatè nuncupatur Physica?

Fuisse duas quasi scholas Physicorum in Græcia, manifestum est. Thales enim & Anaxagoras, disserentes de natura rerum, non solum propinquas caussas, à materia, uidelicet, ab Elementis & mixtis corporibus ortas, considerabant, Sed longius progreßi ab hac instabili materia, adiunxerunt doctrinam de motibus & effectibus cœlestibus, & ostenderunt materiæ uices & mutationes, aliquo modo regi à cœlestibus caussis. Fuit enim quærenda natura aliqua stabilior, quæ quasi metas circundaret Materiæ inferiori, quæ perpetuos & uariè errantes fluxus habet, & adsidua qualitatum certamina, unde existunt alterationes & multiplices confusiones Materiæ, corruptiones & generationes. Physicorũ Scholæ in Græcia duæ.

Huic instabilitati quasi sine fine ruenti, metas utcunque circundederunt cœlestes caussas. Quod ut fa-

cerent, mouebantur multiplici experientia. Aêr & cætera corpora calefiunt æstate, cum Solis radij rectius feriunt nostras regiones. Hieme frigidior est aër, discedente Sole. Et magnos, diuturnos & perniciosos æstus animaduertebant extitisse, quoties in siccis signis, ut in Leone, aut Ariete, congressæ sunt siccæ stellæ, Saturnus & Mars.

Econtra humiditates auctas esse, largos fuisse imbres, exundationes magnas, & diluuia, cum in Signis humidis, Cancro aut Piscibus, congreßi sunt Saturnus, Iupiter & Venus, ut meminimus Anni 1524. Coniunctionem auxisse humiditates. Et Eclipsin Solis in Ariete, & Coniunctionem ♄ & ♂ in Libra, Mense Iunio ingentes & inusitatos æstus attulisse, Anno M. D. XL.

Similes æstus fuerunt Anno M. D. XVII. quum præceßissent duæ Eclipses Lunæ, altera in Leone, altera in Aquario, & Iouis, & Martis, & Solis coniunctio in Leone. Et arbitror uetustißimam hanc fuisse Sapientiam, insignes materiæ inferioris mutationes multas, referre ad Siderum positus, qua in re alij plura, alij pauciora scrutati sunt.

Hippocrates. Alij autem fuerunt Physici, ut Empedocles & Democritus, uel his omnibus longe præstantior Hippocrates, qui relictis caußis cœlestibus, inferiorum materiam & eius qualitates aspexerunt, & sagaciter animaduerterunt qualitatum pugnas, & mutationes inde ortas, Vt Empedocli satis esset dicere de Empedocles. Cometis, materiam esse uiscosos & lentos halitus,

motu

motu seu agitatione in aëre coactos, ac tandem inflammatos, Effectus uerò esse siccitates ac uentos, quia fumi sparguntur in aërem, qui dißipati, uentos excitant, & quia sunt sicci, aërem late urunt, & aliquantisper siccitatem efficiunt, ut sæpe uidimus. Effectus.

Sed Thales non tantum has proximas caussas aspiceret, uerùm longius quæreret efficientes. Cur enim non singulis annis adparent Cometæ, si sola materiæ agitatio sufficiens caussa est? Deinde quæ caussæ sunt, cur hæc tanta moles halituum in aëre aliàs consistit, aliàs mouetur, & quidem diuersis motibus? quæ caussæ trahunt aut impellunt eam? Postremò, & effectus longinquiores uestigaret, cur Cometæ non solum siccitates, sed pestilentias, & magnos Gentium motus, & mutationes Imperiorum significent. Vt Cometam, qui arsit initio belli Peloponnesiaci, dies quinq; & septuaginta, primum horrenda pestilentia sequuta est, deinde & multarum urbium tristißima excidia. Cometa ante bellum Peloponnesiacum.

Aliquas igitur in stellarum positu caussas quæreret, ut dicunt Eclipsin Solis, & coniunctionem Saturni, Martis & Mercurij attrahere, & ueneno conspergere molem halituum, ac incendere. Ex quibus caußis & uenturum Cometen Anno 1532. prædixit Apianus.

Quanquam autem adiunctio doctrinæ de motibus & effectibus cœlestibus, ad hanc considerationem inferioris materiæ, utilis est, ut infra suo loco dicetur, & collatio artium utrique lumen adfert, tamen quia

utraque ars magna est, & latißimè patet, usitatum nunc est Physicen uocare hanc doctrinam, quæ caussas mutationum in mixtis propinquas, quæ oriuntur ab huius materiæ inferioris motu & qualitatibus, patefacit, ut Medicus in curanda Pleuritide, materiæ motum & qualitatem in ægro corpore considerat, intelligit adfluere sanguinem ad locum adfectum, ideò uenam incidit, ut sanguinem auertat, & ut aliquid crassiorum halituum exæstuet, & dat pharmaca lenientia, disgregantia, nec adhibet calefacientia, ne inflammationem augeat. Hæc tota consideratio circa propinquas caussas uersatur. Hanc uocari nunc usitate Physicen sciendum est. Loquor autem non de Democriti atomis, sed de uera doctrina, qualis est Aristotelica, sumpta ex Hippocratis fontibus.

Physica doctrina quæ uocetur.

Curatio pleuritidis.

Nec tamen prorsus relinquit Aristoteles alteram partem, scilicet, Considerationem motuum cœlestiũ, sicut nec Hippocrates. Nam Aristoteles uidet materiam non ordiri generationes, sine aliqua agente, seu efficiente caussa, quæ tum cieat, tum uerò cohibeat, ne in infinitum dißipetur. Taxat igitur in secundo de generatione & corruptione Democritum, propter hoc ipsum erratum, quòd mutationem omnium caussas tantum ad materiam, seu atomorum concursum refert, neglecta prorsus efficiente caussa. Et adfirmat cieri inferiorem materiam à motu cœlesti, & quidem caussam perpetuitatis generationum esse motum Solis & Lunæ, & aliarum errantium stellarum in Zodiaco. Hoc modo, etsi particularium mutationum

inferiorum

inferiorum caussas non monstrat in astris, tamen universale efficiens generationem & motuum materiæ, adfirmat esse motum cœlestem.

Ac utile est meminisse quædam eius dicta de hac re, quæ etsi suo loco enarrabimus copiosius, ubi de ui astrorum, & de Astrologicis significationibus dicemus, tamen hic testimonia insignia recitabimus, ne quis existimet Aristotelem finxisse materiam ruentem in infinitum, sine ullo efficiente, sicut finxit Democritus.

Meminerint ergo studiosi hæc dicta. In fine secundi libri de Generatione & Corruptione, sic inquit, Non igitur primus motus cœli, id est, diurnus, sed motus in obliquo circulo caussa est perpetuitatis generationum & corruptionum. Quia enim perpetuus est, non cessant & inferiores motus, sed quia geminus est, ac propter obliquitatem, accedunt ac recedunt stellæ, uices fiunt & in inferioribus: Accessu fiunt generationes, discessu corruptiones.

Breue & generale dictum est, sed tamen Lectori attento, multas res magnas significat, ut alibi dicendum erit.

In primo libro de Meteoris inquit, Necessariò continuus est hic inferior mundus superioribus motibus, ut omnes uires eius à superioribus regantur. Nam quæ res principium est motus, ea res caussa est etiam alijs motus ipsorum.

Prudentißime ratiocinatur ex ordine motuum. Cùm constet primum esse motum cœli, consentaneum

est, eum caussam esse motus in reliquis corporibus, sicut in animantibus, cum in corde sit initium uitæ. Cor est caussa motus in cæteris membris, eisq; motum & uitam suppeditat. Itaq; cœlestia corpora, cum ibi motus oriuntur, simul cient inferiora corpora, eisq; motum suppeditant, ut res declarat aërem & aquam cieri, & uarias qualitates recipere à cœlo.

Motus cœlestiũ corporum cient inferiora.

In secundo de Cœlo inquit, stellas motu & lumine efficaces esse in hæc inferiora. Verba eius hæc sunt: θερμότης ἀπὸ αὐτῶν καὶ τὸ φῶς γίγνεται. Calor à stellis, & lumen existit in aëre.

In secundo Physicorum inquit, Homo & Sol generant hominem, ubi copulat necessaria connexione proximam caussam & uniuersalem, ut infra de necessaria caussarum naturalium connexione dicemus. Hæc testimonia indicant, Aristotelem complecti cœli motum, tanquam uniuersalem caussam, impellentem materiam inferiorem. Nec multò longius progreditur, sed Astrologi quærunt particulares effectiones, alij plures, alij pauciores, uidelicet quam uarias qualitates efficiant alij atq; alij siderum motus. Hanc doctrinam de particularibus effectionibus siderum omittit hæc Aristotelica Physica, contenta hac generali præmonitione, quòd astra sint uniuersale efficiens, ciens & temperans materiam motu & lumine.

Astrologi.

Nunc priusquam de utilitate & fine huius doctrinæ dicam, prius refutandi sunt furores eorum, qui quia uident non penitus perspici rerum naturam,

& multas

& multas partes ignorari, totam doctrinam aspernati sunt, & omnibus partibus certitudinem calumniose detraxerunt, ut si quis totam doctrinam de plantis, fruticibus, & eorum fructibus reijciat, nec uelit uti notis & salubribus medicamentis, non uino, non sacchˇaro, non cichorio, quia aliquas plantas ignoramus, ut fortasse Ebenum, quod tamen nunc Guaiacum esse putant.

Estne certitudo aliqua doctrinæ Physicæ?

Vult Deus artes aliquas uitæ rectrices, imò ipsum quoq; aliquo modo monstrantes, certas & firmas esse, ut dixit Plato, gratam Dei famam in artibus sparsam esse, quæ si prorsus incertæ essent, & nihil firmi continerent, nec Deum monstrarent, nec uitæ leges essent. Tenenda est igitur hæc uera sententia, esse aliquam certam & firmam doctrinam Physicen, uidelicet, de multis rebus in natura, utilem ac necessariam uitæ hominum, etiamsi in hac imbecillitate humanæ mentis, restant alia multa, quæ non sunt peruestigata.

Sunt autem κριτήρια tria, id est, Regulæ iudicij, quæ certitudinem ostendunt, scilicet, principia, uniuersalis experientia, & intellectus consequentiæ, ut Dialectici monent, hæc esse κριτήρια certitudinis in omnibus artibus. Et has normas ideo dicunt Philosophi

phi non fallere, quia manifestum est, dato opposito, sequi naturæ destructionem, ignis calefacit. Hanc si quis negans se in ignem coniiciat, sequetur naturæ destructio.

Sint igitur in conspectu hæ normæ, & uideamus, quæ conclusiones ex eis extruantur.

Est enim & ipse ordo consequentiæ in Syllogismo natura notus, sicut principia, Sunt igitur & conclusiones certæ & firmæ, quæ bona consequentia, ex principiis & experientia extruuntur.

Elementorum qualitates.

Experientia manifeste ostendit in corporibus inferioribus, diuersas esse qualitates, & diuersos motus. In igni est calor, in terra & aqua frigiditas, & hæ qualitates inter se pugnant. Cœlum mouetur circulari motu, Elementa uerò, motu recto, leuia sursum, grauia deorsum, Ad has experientias adiungit Physicus principia, Vt cum uult ostendere, hunc mundum, quanquam magnitudo oculis comprehendi non potest, tamen finitum quiddam esse, orditur ab hoc principio, Nullum corpus infinitum mouetur circulariter. Manifestum est autem cœlum circumagi exiguo tempore, horis uidelicet 24. Non est igitur infinitum. Maior ex principiis sumitur. Distantia infinita non potest finito tempore percurri. Et ubi diameter in infinitum currit, non potest fieri conuersio ad idem punctum. Vera est igitur & firma conclusio, Cœlum non esse corpus infinitum.

Mundus finitus.

Hæc sententia, cum ad aspectionem naturæ utilis est, quia gratum est quasi mente illam ingentem magni-

magnitudinem comprehendere & circumscribere, tum uerò prodest deinde ad metienda spacia regionum cœli & terræ, ut ubi sit domicilium nostrum, & in qua parte mundi res gestæ sint, quas legimus, aut audimus, sciatur.

Quanquam autem non omnes naturæ partes peruestigatas tenemus, tamen experientia confirmat, ingentem multitudinem esse certarum propositionum, quarum cognitio utilis est. Ac ut discedam à cœlestibus corporibus, de quibus multi concedunt, ideo maiorem certitudinem esse, quia non sunt obnoxia generationi & corruptioni, sicut mixta, dicam de generatione. Certum est, non confundi species, non gigni bouem ex arbore, Sed quælibet natura aliquid suæ speciei propagare solet. Deinde certum esse numerorum ordinem, & eorum progreßiones & proportiones manifestum est, Præterea in nutritione constat, naturam & res nutrientes certas, & modum requirere. Postremo in curatione, multa certa esse manifestum est. Si corpori inflammato febribus, insuper uinum dederis, magis accendes. Hæc caussa comparet. Et principia uera traduntur, Similia augeri acceßione similium, & contrarijs contraria curanda esse.

Sæpe etiam cum caussæ non perspiciuntur, tamen euentus manifesti sunt, ut non uidemus, cur Pæonia prosit aduersus Comitialem, At effectus tamen notus est, ac compertum est, eam arcere Comitialem morbum. Talia multa sunt. Galenus narrat casu accidisse,

cidisse, ut cum bibissent aliqui uinum, in quo Echidnæ necatæ erant, liberati sint Elephantiasi, seu Lepra. Eius euentus exempla, cum aliquot comperta essent, postea id remedium pro certo receptum est.

Remedium contra lepram.

Corpora mundi ita diuinitus in natura ordinata sunt, ut cohæreant, ne qua sit uacuitas. Hic ordo ut seruetur graue, sursum ascendit, aut consistit nulla re inferius sustentante, ut aqua in uasculis perforatis obstructo superne orificio.

In natura nullum uacuum.

Fatendum est igitur multa esse certa, etiamsi non omnes naturæ partes peruestigatæ sunt.

Ac nos confirmati testimonijs cœlestis doctrinæ, constantius de certitudine pronunciare possumus. Scimus Deum esse autorem naturæ, & tradidisse multas ordinationes, quas uult nobis certas esse, ut generationis, nutritionis, numerorum, uitæ, mortis, & multorum motuum corporis, quibus detrahere certitudinem, est Deum contumelia adficere.

Et qualis furor esset, dicere non esse certum, an homo edens, bibens, loquens, & omnia officia hominis uiui faciens, uiuat, aut, an Pompei truncus præciso capite iacens in littore, sit mortuus.

Explodatur ergo illa Pyrrhoniorum, & similium dubitatio, & opponantur cum regulæ certitudinis, quas dixi, principia & uniuersalis experientia, tum uero etiam testimonium doctrinæ cœlestis, & uoluntas Dei.

Nec illa Platonis cauillatione moueamur, apud quem Socrates inquit, se quoq; ardentem cupiditate

aspiciendæ

aspiciendæ naturæ auide didicisse Physica iuniorem, Sed ex his hoc se adsecutum esse, ut quæ antea sciebat, ac certißima esse iudicabat, postea uelut effugientia è manibus, animaduerterit esse incerta.

Hoc Socratis dictum non transferatur ad omnia. Nec in uniuersum tollatur certitudo. Etsi enim sæpe accidit, ut homines tum docti, tum indocti, adsentiantur incertis, eáq; amplectantur tanquam certa, de quibus postea error deprehenditur, tamen interim non sunt omnia incerta.

Et in eo loco Socrates satis grauiter ostendit, quid uelit. Ait se quæsiuisse non tantum propinquas caussas, sed primam & præcipuam, cum legisset Anaxagoram, qui dixerat totum hoc mundi & naturæ opificium ab æterna mente architectatrice sic distributum & conditum esse. Verba enim Anaxagoræ hæc sunt, Νοῦς ἐστὶν ὁ διακοσμῶν τε καὶ πάντων αἴτιος. Hanc caussam quia non potuerit propius aspicere & contueri, non potuisse acquiescere animum suum queritur. Interim non negat de secundis caußis multas esse certas propositiones.

i. Est mẽs quę & disponit, & caussa est omnium.

Sed uerum est, auiditatem humanæ mentis quærere primam caussam, imò hæc ingens naturæ uarietas, ideo proposita est oculis, ut naturæ opificem Deum quæramus. Et tunc cum ipsum coram cernemus, naturam rerum integre intelligemus: Interea ea teneamus, quæ nobis certis testimonijs de sua natura & uoluntate Deus tradidit, quorum cognitio

& ipsa

& ipsa multum lucis addet plerisq; disputationibus physicis.

Aristotelis error.

Multi sunt multorum errores, Aristoteles neruos oriri à corde putabat, quos à cerebro oriri alij deprehenderunt.

Platonis error.

Plato inquit tres humores, bilem rubram, bilem atram, & phlegma, non conducere ad nutritionem, sed corruptelas esse sanguinis. At alij diligentius discernunt utiles humores quatuor à uiciosis.

Errare humanum.

Ita paßim multa sunt multorum errata, Neque quidquam homini usitatius est in hac imbecillitate, quàm labi, decipi, hallucinari. Manet tamen interea multarum propositionum certitudo diuinitus confirmata, uult Deus aliud esse uitam, aliud mortem, uult discrimen certum esse specierum, uult generationis & nutritionis modos à se ordinatos non uiolari, uult numerorum ordinem immutabilem esse, uult manere immotum discrimen honestorum & turpium, quod est imago diuinæ mentis. Et ut illa mens æterna sui similis & immutabilis est, sic numeri & noticiæ honestorum ab illo fonte ortæ, sunt immotæ.

Hæc de certitudine initio monendi sunt Studiosi, ne furoribus illorum adplaudant, qui petulantia ingeniorum prorsus sustulerunt certitudinem. Et sunt aliqui, ut Thucydides uocat, Serui absurdarum opinionum, ac fastidientes usitata, qui propter naturæ peruersitatem delectantur monstrosis opinionibus. Hoc uicium absit ab ijs, qui ueritatis quærendæ causa, &

sa, & ut Deum agnoscant, studia doctrinarum colunt.

Hoc principium physicum sit immotum: Quodlibet est, aut non est. Sit immota noticia: Deus est. Sint & immotæ noticiæ: Res à Deo conditæ, sunt aliquid. Gradus rerum à Deo ordinati, sunt aliquid. Vita est quiddam melius morte. Sunt aliquæ uiuentium actiones ordinatæ & certæ, quibus manentibus, manet uita. Hæc experientia tanquam ordinatio Dei, iudicetur esse certa, Nam Deus non frustra res condidit. Principiũ physicum.

Nec longius quæramus demonstrationes, cur ignis urat, sed contenti simus experientia, quam ducamus esse certam, & propter hanc rationem, quia dato opposito sequitur naturæ destructio, & quia res ostendit talem esse Dei opificis ordinationem.

DE FINE ET VTILITATE PHYSICES.

Quis est finis & vsus Physices?

Tota natura rerum uelut theatrum est humani ingenij, quod Deus uult aspici. Ideo indidit hominum mentibus cupiditatem considerandarum rerum, & uoluptatem, quæ agnitionem comitatur. Hæ caussæ inuitant sana ingenia ad considerationem naturæ, etiamsi utilitas nulla sequeretur. Vt, uisio delectat,

etiamsi utilitas nulla sequeretur, ita & mens sua natura ducitur ad aspiciendas res. Sint igitur hæ caussæ huius studij, quia maximè secundum naturam est considerare naturam, & consideratio per sese adfert dulcissimas uoluptates, etiamsi aliæ utilitates non sequerentur.

Sed accedunt aliæ caussæ, ideo Deus has flammas indidit menti, incitantes ad inquisitionem naturæ, ut hæc doctrina primum sit iter ad agnitionem Dei, deinde ut monstret uitæ præsidia.

Quæ igitur præsidia uitæ adferat, consideremus:

Ars medica. Ex hac doctrina extruitur ars Medica, quia hîc discernuntur elementa, qualitates, qualitatum actiones, cognatio, dissidia, caussæ alterationum in elementis et mixtis, naturæ dissimiles humorum in corpore humano, temperamenta seu crases, & his congruentes spiritus, inclinationes & adfectus in hominibus.

Hæc aliquantulum & uel obiter aspicere in nobis, multum conducit, & ad ualetudinem tuendam, & ad mores regendos. Multi sæui morbi initiò Philosophica diligentia facilè depelli possunt, qui confirmati deinde non ferè uincuntur remedijs. sicut eruditissimè ait Celsus, multos magnos morbos curari quiete & abstinentia, quarum rerum caussas & moderationem hæc Physica doctrina ostendit.

Deinde caussarum distributiones in omnibus artibus, & in uniuersa uita maximum usum habent. Necesse est scire discrimina caussarum naturalium uoluntariarum, totalium, partialium, necessariò concurrentium,

rentium, principalium, minus principalium, deniq; longa est huius partis doctrina, qua minime omnium in Ecclesia carere possumus, ubi sæpe de multis & uarijs actionum humanarum caussis dicendum est. Qualis caussa sit Deus, an adsit suo opificio & hominum sustentationi, ut Stoici horribili amentia finxerunt, tanquam agens non libere, sed necessario. Quæ caussæ concurrant, cum Scipio abstinet ab alterius sponsa. Quæ caussæ concurrant, cum Ioseph abstinet à coniuge Domini.

Deinde necesse est in explicatione doctrinæ Christianæ nosse partes hominis, discrimen potentiarum cognoscentium & appetentium, & earum actionum, in qua parte sint noticiæ, ubi sint affectus seu ὁρμαί, quale sit dißidium inter hæc. i. Subiti et acres affectus, seu impetus.

Deniq; etsi inter Physicam & doctrinam Euangelij, & promißionem à Deo patefactam, ac longe positam supra captum humanum, ingens discrimen est, nec genera doctrinarum confundenda sunt, tamen multa sunt in doctrina Ecclesiæ, quæ sine Physicis explicari non possunt, sicut & primi & summi doctores in Ecclesia, Patres & Prophetæ, in hac doctrina de natura rerum eruditißimi fuerunt.

Postremo, grata nobis ideo esse debet, quia erudita Physica confirmat honestas opiniones in bonis mentibus de Deo & de prouidentia, ideoq; Epicureos prorsus sustulisse prouidentiam adparet, quia ueram & eruditam Physicam aspernati sunt, & furenter finxerunt confusionem atomorum. Epicureorum error.

Sunt & sua Stoicis deliramenta, qui Deum alligant caußis secundis, ac fingunt nec naturalia agentia, nec uoluntates aliter posse agere, quàm ut agunt, & sic cieri utraq; à prima caussa. Plurimum autem ad utriusq; sectæ furores refutandos conducit, rectè in Physicis institutum esse.

Ad primum hîc deploranda est humanæ mentis cœcitas, quòd cum præcipue condita sit ad agnitionem Dei, & Deus ordinem & multa alia de se testimonia in tota rerum natura proposuerit, tamen multorum mentes excuti sibi prorsus assensionem de prouidentia sinunt. Ac de Stoicis postea prolixe dicam. Nunc breuiter tantum admonebo auditorem, ut cogitet, quàm inerudite philosophati sunt Epicuri, qui duas caussas præcipuas ex uniuersæ naturæ conseruatione tollunt: efficientem & finalem, ac tantum materiam retinent, scilicet, atomos. Hos imaginantur casu concurrere, cum alioqui nulla materia sine aliquo efficiente moueatur.

Nec de formali caussa rectè dicere possunt, cum negent formam esse specierum distinctionem, nec certò hominem ex homine, bouem ex boue nasci.

Caussam uerò omnium pulcerrimam, finalem, quæ singulas res ad certos usus ordinat, omnino delent, cum negent esse Deum seu mentem architectatricem. Non ad aliud opus præstantius cogitant nasci hominem, quàm asinum aut porcum.

Hæc omnia pugnant apertè cum Physicorum doctrina de caußis, ut suo loco iterum dicetur, quæ rectè

recte & erudite percepta, confirmatur in bonis mentibus assensio statuens esse Deum, mentem architectatricem & conseruatricem rerum, & quidem liberrimam, non uinctam Stoicorum fato, qui, sicut apud Homerum, Dij suspensi catena finguntur, Deum uelut in carcerem includunt, & præstantissimæ naturæ intelligenti detrahunt libertatem, quæ est proprietas præcipua intelligentis, iudicantis, & deligentis naturæ. Deus qualis.

Deinde cum sapientissima, optima & iustissima natura tantum uelit congruentia ordini lucenti in sua mente, bona & iusta, Stoici horribili audacia & furore fingunt necessariò illam mentem architectatricem uelle scelera Phalaridis, Neronis, & similia.

Hi prodigiosi furores adeò abhorrent à sanis iudicijs eorum, qui recte didicerunt Physica, ut Plato etiam in secundo libro de Repub. dixerit: Pugnandum est omnibus modis, ne quis in ciuitate, quam uolumus recte gubernari, Deum autorem, seu caussam esse malorum, dicere uel audire ausit, seu iuuenis, seu senex, siue in carmine, siue in soluta oratione recitetur: quia nec pium est ita dicere, nec utile nobis, neq; ipsum dictum secum consentit. Platonis dictum.

Sed & de hac tota re, & de grauissima Platonis sententia infra copiosius in refutatione Stoici fati dicendum erit, in qua magis etiam rerum ipsarum explicatio utilitatem Physices ostendet.

Cumq; plurimum in tota uita & in moribus referat, habere ita domitas, & quasi cicuratas mentes, ut metas uariarum opinionum intelligant, ament & magna constantia tueantur, nec furenter adplaudant absurdis opinionibus, ualde prodest in Physicis rectè erudiri, in quibus principia & fontes artium et legum monstrantur, & mentes adsuefiunt, ut se intra ueras metas, & κριτήρια, de quibus supra diximus, coherceant.

i. Noticias rerum animo insitas.

Fugienda & execranda est petulantia conturbatrix uitæ & artium, ut Democritus mundos innumerabiles, & subinde alios ex atomis extruit.

Epicurus Solem negat esse unum aliquod perpetuum corpus, sua natura lucidum, sed ait quotidie uapores recens ex terra natos, inflammari, & circumactos speciem illam exhibere, quam Solem uocamus.

Archelaus audacißimè docuit, honesta & turpia non differre natura, sed tantum opinionibus.

in lib. de an. pag. 123.

Stoici adfectus omnes contenderunt esse opiniones.

Talem audaciam fingendi monstrosas opiniones, execremur, quæ & uitæ perniciosa est, & à Deo damnata, qui dixit: Non dicas falsum testimonium. Adsuefacit autem mentes Physica doctrina, cum rectè & sobriè traditur, ad prospiciendas & obseruandas metas in iudicandis multis opinionibus. Hæc adsuefactio moderationem & alias magnas uirtutes alit.

Quod

Quod eſt ſubiectum Phyſices?

Semper artibus uel ambitio, uel petulantia, uel ſtultitia ingeniorum multas inanes cauillationes miſcuit, Ita & de ſubiectis, cum in alijs artibus, tum uerò in Phyſica multæ rixæ leguntur, quas non recenſeo, Tantum monendus eſt Lector de uocabulo. Subiectum ſignificat materiam, ſeu caput negocij, de quō principaliter in aliquo ſcripto dicitur, ut Aeneas eſt ſubiectum poëmatis Vergiliani. Subiectum quid.

Vulgo autem dicunt, duplex eſſe Subiectum: ſimplex & complexum. Simplex uocant, cum uelut titulo una uoce ſignificatur, de qua re præcipuè agatur. Tale ſubiectum in Phyſicis eſt Corpus naturale. Et propria paßio eius eſt, Mobile. Hoc eſt de corpore naturali quæruntur cauſſæ, ex quibus oriuntur & quæruntur cauſſæ motuum & mutationum in eo.

Sed complexum ſubiectum uocant Propoſitionem principalem operis, prorſus ut Rhetores ſtatum nominant in oratione.

Dicimus igitur in Phyſicis ſubiectum complexum eſſe hoc, Corpus naturale habet ſuas proprietates, quas inquiri neceſſe eſt, motum, locum, tempus, alterationes.

Hac breui admonitione de ſubiecto contenti ſimus, in qua uolens omitto ineruditas & longas multorum rixas, quæ non continent res utiles diſcenti. Sed ſatis eſt auditores commonefieri, de hac ſcholarum conſuetudine, qua primum de ſubiecto quæ- Conclusio [illegible] prolegomeni

 ritur:

ritur: quod eò fit, ut initio significetur, qua de re dicturi simus, & sciat auditor aliquo modo, quid expectandum sit, ut cum in Oratione *status seu principalis propositio constituitur.* Fateor, *inquit* Cicero, Clodium *à* Milone *interfectum esse,* Sed *defendo iure interfectum esse, & propterea* Milonem *absolui peto.* H*æc propositio subiectum est* Milonian*æ orationis.*

Quæ est methodus in hac doctrina?

Aristoteles in exordio suæ Physices non sine caussa hoc ipsum quærit, unde sit Physica doctrina, quæ sit eius methodus, ex quibus fundamentis certis extruatur, quis sit ordo. N*isi enim hæc ostendi possunt, dubitatur de certitudine.* Dixi *autem supra tria esse* κϱιτήϱια *artium, principia & experientiam uniuersalem, & intellectum consequentiæ.* His *normis uti nos in Physicis, postea cernetur in ipsa doctrinæ serie.*

Aristoteles generaliter respondet, duas esse uias doctrinarum: Alias *procedi à caußis ad effectus, seu ab ijs, quæ natura priora sunt ad consequentia,* Vt, *prius dicit geometer de triangulis, postea de quadrangulis.*

Aliàs proceditur ab effectibus & signis ad caussas, seu ab ijs, quæ natura posteriora sunt, ad præcedentia, Vt, Medicus *ex signis, rigore, calore, mo-* Febris signa. *tu arteriarum iudicat corpus laborare febri.* Vt *autem*

Medica

Medica ars magna ex parte ex experientia extruitur, & ad hanc principia quædam conferenda sunt, ut cum comperit corpus laborare febri, remedia adhibet, alia quæ humorem bilosum expellunt: alia quæ prohibent incendia humorum & Epatis. Simul autem principia consulit, Remota caussa, remouetur effectus, Contraria contrarijs curantur.

Ita doctrina Physica magna ex parte extructa est ex Experientia, in qua plerunq; ducimur ab effectibus & signis ad caussas, Vt quia uidemus perpetuò moueri Solem certißima lege, adfirmamus Solem non esse accensum uaporem terra editum, Nam hi uapores è terra exhalantes uariè sparguntur in aëre. Solis perpetuus motus.

Etsi igitur interdum & uia illa, quæ ducit à priore utimur, tamen hæc à posteriore procedens frequentior est. Videt Physicus alia corpora alijs simpliciora & durabiliora esse, discernit igitur cœlum, quod est perpetuum, ab elementis, quæ sunt obnoxia uarijs mutationibus, discernit elementa inter sese, cùm inueniat, tantum duo corpora minus mixta sursum ferri, ignem & aërem, duo deorsum, aquam & terram.

Deinde cum omnium qualitates inueniat in animantibus & in plantis, animaduertit ex elementis oriri hæc mixta, et qualitatum diuersas actiones esse. Quatuor primarum qualitatũ naturæ. Calor agit, congregat cognata, pellit, diuidit aliena, pascitur humore. Frigiditas astringit, congregans cognata & aliena, Humiditas replet, fluit & lique-

facit. Siccitas terminat. Humida mixta destituta calore putrescunt. Calida mixta destituta humore exhalant. Calidum & Siccum dißipat, calidum & humidum aëreum exigua siccitate terrestri terminatum glutinat, & fit uiscosum quiddam, quod uocant γλισχρὸν.

Harum uariarum actionum obseruatio, magna est sapientia. Et hinc iudicari corporum alterationes multæ, & multarum effectionum caussæ deprehendi possunt, ut in puluere tormentario, subiectum est carbo tiliæ, qui est craßior pars, sustinens duo contraria, quæ quasi huic aluo inseruntur, scilicet, Sulphur & Nitrum. Aiunt enim, Tiliam omnium arborum calidißimam esse, deinde Sulphur natura uiscosa, aërea & terrestris, facillimè inflammatur, & concipit ignem. Nitrum uerò ut Sal acerrimè repugnat igni, quanquam ipsum etiam calidum est, & uim habet pellendi singularem. Hoc exemplum eò recensui, quia ostendit qualitates habere miram uarietatem effectionum, & ex animaduersione harum effectionum, multa iudicari in corporibus. Monet etiam à posteriore iter esse in hac inspectione & consideratione naturarum, ad priora. Nam inuentor pulueris tormentarij deprehendit hanc tantam uim pellendi esse in his rebus iunctis, cum uidit exemplum seu experimentum aliquod. Deinde uerò effectus multa monet de caußis, uidelicet, de qualitatum natura. Cumq; semper respondent experimenta, non

Puluis tormentarius.

potest

potest incerta aut fallax dici hæc cognitio. Quare teneamus quòd uerißimum est, esse multarum rerum in natura ueram & certam cognitionem, etiamsi non omnia peruestigari possunt. Hæc cùm supra dicta sint de certitudine, nunc sum breuior: etsi tantum ideo de modo procedendi disseritur, ut certitudo quæratur.

Quæ est series partium doctrinæ Physicæ, seu qui sunt præcipui loci?

Notum est, *Aristotelem initio dicere de materia elementorum. Sed nos ordiemur à prima caussa efficiente, & à corporibus cœlestibus, ut Plato in Timæo, ut studiosi initio ordinem rerum præcipuarum in natura considerent. Et magna pars est eruditionis, intueri res, ordine distributas, & mediocriter considerare, quæ in singulis partibus doctrina uitæ utilis proponatur. Sint igitur hi loci præcipui.*

De Deo. *summa libri primi Physicae.* Catalogus locorum Physicorum.
De Prouidentia.
De Contingentia.
De Mundo.
An mundus sit finitus, aut infinitus.
Quæ sit Figura mundi.
Sint ne plures mundi.
De Corporibus simplicibus.
De Cœlo.
De stellis, & earum motibus & uiribus.

De Ele-

~~De elementis.~~

Summa libri secundi Physicae. De principijs interioribus corporum naturalium.
De materia.
De forma. de re naturali & de re artificiali.
De priuatione.
De caußis.
Partitiones uariæ caussarum.
Quid sit caussa uere sic dicta.
Quid sit caussa sine qua non, quam Græci uocarunt ὧν οὐκ ἄνευ.
Quæ sint caussæ per se.
Quæ accidentales.
Quæ sint integræ.
Quæ partiales.
Quæ propinquæ.
Quæ remotæ.
Quæ sint uniuersales.
Quæ particulares.
Quæ sint principales.
Quæ minus principales.
Quæ instrumentales.
Quæ sint naturales.
Quæ uoluntariæ.
Quæ προκαταρκτικαί.
Quæ προηγούμεναι.
Quid sit natura.
Quid ars.
De fortuna & casu.
De Fato.

De mo-

De motu & speciebus motus quatuor.
De Tempore, De Loco, De uacuo.
De corporibus mixtis.
De primis qualitatibus, & earum inter se pugnantia.
De caußis generationis & corruptionis.
De imperfectè mixtis.
De μετεώροις.
De tribus regionibus aëris.
De uaporibus & halitibus, eorumq; caußis.
De ignibus uarijs in aëre natis.
De caußis fulminum, tonitrui, fulguris & similium.
De Cometis.
De Iride.
De Halone.
De Ventis.
De caußis pluuiæ.
De Metallis.
De perfectè mixtis.
De partibus hominis.
De gradibus seu speciebus animæ.
De uegetatiua.
De sensitiua.
De appetitiua.
De locomotiua.
De intellectiua.
De discrimine potentiæ cognoscentis & appetitus.
De intellectu & uoluntate.
περὶ λόγου καὶ ὁρμῆς.

De ad-

De adfectibus.
De libertate uoluntatis humanæ.
De caußis uirtutum & uiciorum.
De fine hominis.

Ita iam Physica dimittit studiosum, tum ad Medicorum doctrinam, tum ad Ethicen. Nam Medici plura de membris & partibus humani corporis, de qualitatum uarietate & effectibus, de mutationibus corporum disputant. Deinde morborum caussas ostendunt, addunt & remedia, inquirunt plantas, animantia, metalla, gemmas.

Ethice uerò, postquam à Physicis gradus animæ, & diuersas actiones, noticias, στοργὰς, diuersos adfectus sumpsit, hinc doctrinam extruit de Fine hominis, de legibus naturæ, quæ regunt omnes actiones. Itaq; si magnifacimus Ethicen, & dulcißimam naturæ cognitionem, quam Medici complexi sunt, necesse est hæc exordia, quæ in Physicis traduntur, cognoscere.

Repetitio utilitatis

Ideo autem capita huius doctrinæ præcipua recensui, ut studiosi sciant, quid in hoc opere expectandum sit, & propositis titulis, tanquam in tabella summas rerum facilius meminisse queant.

Appendix de ordine Aristotelico in explicandis rebus naturalibus.

Aristoteles à Materia exorsus est, & quæstiones de Deo, de Cœlo, de Stellis, differt in posteriores libros. Nec nulla caussa est, cur prius hæc proxima corpora subiecta sensui, & mutationum caussas in his corporibus aspici uoluerit. Sed nos à Deo ordiri maluimus, ut à prima caussa ad cæteras deinde progrede-

grede

grederemur. Cumq; in omnibus honestis rebus suscipiendis, auxilium Dei petendum sit, maximè in hac naturæ consideratione mentes nostras à Deo æterno Patre Domini nostri Iesu Christi, architecto uniuersæ naturæ gubernari petamus.

DE DEO.

CVM consideremus, quousque progredi humana ratio poßit, inquirens Deum, magis intelligemus, cur præter hanc naturalem noticiam, Deus tanquam ex arcana sede prodiens, tradiderit nobis & suam quandam doctrinam de sua essentia & uoluntate, ac patefecerit se illustribus & certis testimonijs, quæ nos quidem in Ecclesia instituti, nosse, meminisse, & semper in conspectu habere debemus, ut non solum confirment nos de prouidentia, sed etiam doceant nos de promißione diuina, cur & quomodo recipiamur & exaudiamur.

Cum autem Deus immensa bonitate, tradiderit peculiarem doctrinam de sua essentia & uoluntate, & præceperit, ut eam uniuersum genus humanum audiat, cognoscat, & amplectatur, præcipuè ex illis fontibus haurienda est doctrina de Deo. Sed tamen prodest conferre doctrinam Physicam, ad reuelatam diuinitus, et collatio utriq; generi aliquid lucis addit, & declarat sententiam Pauli, quæ extat in primo

Cap.

Veritas hoc loco signif. noticias in mente clamantes esse Deum, quae nobis natur. sunt notae & impressae mentib. partim ex opificio mundi haustae.
Iniusticia [illegible] voluntatis seu cordis non assentientis veritati h. e. naturali noticiae monstranti deum.

Cap. ad Romanos, *cum ait:* *Gentes ueritatem* Dei *tenuisse captiuam in iniusticia, & potentiam* Dei *conspici intellectam ex opificio mundi.*

VT *autem in doctrina* Ecclesiae *necesse est saepè commonefieri hominès de discrimine* Legis *&* Euangelij, *ita hîc praemoneo auditores,* Physicam *de* Deo *noticiam, esse* Legis *noticiam, non* Euangelij, Haec *suo loco copiosius declarantur.* Hîc *uerò dignitas uniuersi opificij mundi, ac praecipuè hominis, conspicitur.* Tota *natura condita est, ut dicat testimonium de* Deo, *ac praecipuè genus humanum.* Fulget *in mente humana noticia, quae adfirmat, non solum esse unum* Deum, *opificem totius mundi, & ordinis, in tota natura, sed etiam docet qualis sit, scilicet sapiens, beneficus, iustus, aequalia aequalibus tribuens, uerax, amans castitatis, postulans ut ad hanc suam uoluntatem nostra oboedientia congruat, & puniens horribilibus poenis hunc ordinem atrociter uiolantes, sicut uniuersa* Historia *humani generis testatur, quae manifestè ostendit, homicidas omnes tandem rapi ad supplicia, periuros etiam & pollutos incestis libidinibus & adulterijs, tandem fatalibus poenis diuino quodam ordine opprimi.*

Deus qualis.

Hanc *doctrinam de* Deo *mens humana circumferens, tanquam liber est & speculum, monstrans* Deum. Sed *illud docendum est, hoc ipsum speculum squalidius factum esse, postquam natura hominum amisit primam rectitudinem, & nunc magna*

Mens humana imago Dei.

est in hominibus contumacia aduersus illam ipsam noticiam, quæ debebat esse uitæ rectrix. Imo dubitationes multæ conturbant ueram noticiam.

Quia enim sæpe bonis male est, ut Palamedes, Socrates, Parmenio, Seneca, à sceleratis interficiuntur, homines ignorantes ueros fontes calamitatum humanarum, dubitant de prouidentia, & noticiam de Deo nobiscum nascentem, & habentem firma testimonia ex demonstrationibus, obruunt, dissentientes ab ipsa mentis luce. Hinc sunt Epicurei furores, qui adfirmant omnia casu fieri, & nihil regi consilio Dei. Academici dubitant. Et cum Simonidem Hiero Siculus interrogasset, quid sit Deus, & Simonides tribui sibi spacium ad cogitandum petijsset, tandem post aliquot dies, respondit se quò diutius cogitet, eò minus posse inuenire, quid esse Deum dicat. Simonides

Etsi autem obscura est noticia Physica, quæ nobiscum nascitur, tamen definitionem aliquam Deus nobis notam esse uoluit, ut Paulus ipse inquit, cum ait de naturali noticia, Deus eis manifestauit. Tenenda est igitur Physica aliqua definitio, congruens naturali iudicio rationis & demonstrationibus. Talis est hæc Platonica: DEVS est mens æterna, caussa boni in natura. Hanc definitionem sciamus Physicam esse, quæ etsi multa complectitur, adfirmat enim, Deum non esse corpus, sed mentem æternam, immensæ potentiæ, sapientiæ, bonitatis, ue-

Rom. 1.

Physica Dei definitio.

racem, iustam, et conditricem bonarum rerum, tamen tenuior est, quàm definitio Ecclesiæ necessaria, in qua Deus patefecit tres Personas, & arcanam uoluntatem de colligenda Ecclesia æterna, & de remißione peccatorum.

Definitio Dei in Ecclesia.

Teneatur ergo definitio in Ecclesia illustrior, sumta ex admirandis testimonijs, quibus se Deus immensa bonitate nobis patefecit: DEVS est essentia spiritualis, intelligens, æterna, verax, bona, iusta, misericors, casta, liberrima, immensæ potentiæ & sapientiæ, Pater æternus, qui Filium imaginem suam ab æterno genuit, & Filius imago Patris coæterna, Et Spiritus sanctus, procedens à Patre & Filio, sicut est patefacta diuinitas certo verbo, quòd Pater æternus cum Filio & Spiritu sancto, condiderit & seruet cœlum & terram, & omnes creaturas, & in genere humano condito ad imaginem suam, & certam obœdientiam, elegerit sibi Ecclesiam, vt ab ea hæc vna & vera diuinitas patefacta certis testimonijs, & per verbum traditum Prophetis & Apostolis, agnoscatur, inuocetur, & colatur, iuxta Verbum illud diuinitus traditum, & in vita æterna coràm conspiciatur & celebretur. *Huius definitionis explicationem hìc prætereo, pertinet*

net enim non ad hæc elementa physices, sed ad Ecclesiæ doctrinam. Recensui autem breuiter, ut collatio definitionum studiosos admoneat, Physicam definitionem mutilam esse, & ut ante dixi, doctrinam de Deo in Ecclesia quærendam esse.

Etsi autem ad confirmandas mentes, ut certo statuant esse Deum mentem æternam, conditricem rerum, iudicem humanorum factorum & uindicem scelerum, maximè conducunt illustria & manifesta testimonia, quibus se Deus patefecit, ut eductio ex Aegypto, resuscitatio mortuorum, & alia quædam miracula, quæ nulla Creatura imitari potest: tamen ad hanc communem de prouidentia sententiam confirmandam multum prodest, etiam semper in conspectu habere demonstrationes ex natura sumptas, quæ ideo diligentius colligendæ sunt, ut conspici poßit, Epicureos cum ipsa uoce naturæ pugnare, cum negant esse Deum, & Deo curæ esse res humanas. Sit igitur hæc prima ratio, sumpta ab ordine in natura, id est, ab effectibus monstrantibus opificem.

Impoßibile est ordinem perpetuum in natura casu ortum esse, & casu manere, aut tantum à materia ortum esse. Præcipuæ autem partes in natura ordinatæ sunt, & manet ordo perpetuus motuum cœlestium, specierum, ita ut ex homine homo, ex boue bos nascatur, fœcunditatis terræ, perennitatis fluminum, naturalium noticiarum in mentibus humanis. Confirmatio de Deo

Ergo natura non extitit casu, sed à mente aliqua orta est, quæ ordinem intelligit.

Secunda, *à natura mentis humanæ.* Bruta res *non est caussa naturæ intelligentis.* Mentes *hominum habent aliquam caussam, quia homo incipit esse, & aliunde oritur,* Ergo *necesse est aliquam intelligentem naturam caussam esse mentis humanæ.* Necesse *est igitur esse* Deum.

Tertia, *à discrimine honestorum & turpium, & alijs noticijs naturalibus, ordinis & numerorum. Impoßibile est discrimen honestorum & turpium in mente, casu aut à materia ortum esse.* Item, *noticias ordinis & numerorum fortuitas esse.* Ergo *necesse est aliquem æternam mentem, architectatricem esse.* Et *hæ duæ rationes omnium maxime sunt illustres. Estq; dignum consideratione, quòd humana mens, & illa lux menti insita, præcipuum de* Deo *testimonium est in natura.* Et *quidem inter noticias naturales hæc quoq; est, quòd sit* Deus, *sicut* Paulus *expresse adfirmat, inquiens:* Deus *ipsis manifestauit, id est, uoluit* Deus *agnosci se à genere humano.* Ideo *noticiam hanc humanæ menti indidit, quòd sit* Deus. Et *simul exuscitat, ut quærat demonstrationes & testimonia ab effectibus.*

Quarta, Noticiæ *naturales sunt ueræ.* Esse Deum *naturaliter omnes fatentur.* Hæc *igitur noticia uera est, illustrior autem esset hæc minor si non*

esset

esset iam caligo in hac naturæ deprauatione. Sed omnia argumenta coniungenda sunt, quòd cum sit, ea quæ sunt illustriora & neruosiora, cæteris aliquid lucis & uirium addunt.

Quinta, *Apud Xenophontem sumitur ratio à pauoribus conscientiæ. Constat homicidas & alios perpetratis magnis sceleribus, horribiles animorum cruciatus sustinere, etiamsi nulla humana iudicia metuant.* Est *igitur aliqua mens, quæ hoc iudicium in animis ordinauit, quæ probat recte facta, & improbat secus facta.*

Sexta, *à politica societate.* Politica *societas non est concursus hominum fortuitus, sed certo ordine & iure consociata multitudo.* Nec *posset humana ope tantum retineri, sed experientia testatur aliquo numine ad pœnam rapi eos, qui uiolant hunc ordinem, ut homicidas, incestos & tyrannos.* Ergo *est aliqua mens æterna, quæ dedit hominibus intellectum ordinis, ut politicam societatem colant.* Item, *quæ sua ope seruat & defendit.*

Septima, *est erudita, sumta à serie caussarum efficientium.* Non *est processus in infinitum, in caußis efficientibus.* Ergo *necesse est in una prima caussa resistere.* Hanc *rationem* Physici *dilucide explicant:* Nam *si esset progressus in infinitum, nullus esset ordo caussarum, & nullæ caussæ necessariò cohærerent.*

Octaua, *à caußis finalibus*, Omnes *res in natura destinatæ sunt ad certas utilitates*. Hanc *distributionem finium, impoßibile est, aut extitisse casu, aut casu manere, Sed necesse est, consilio architecti factam esse*. Etsi *autem, exempla ex magna parte rerum in natura sumi possunt, tamen in præsentia tantum monebo, ut hominis opificium nobis proponamus, in quo singulæ partes ad certas functiones, mira arte conditæ sunt.*

Vaticinia Prophetarum unde.

Nona, *à futurorum euentuum significationibus*. Certo *monstrantur futuri euentus, non modo per* prodigia, *quæ gentes mouebant, quorum alia alias caussas habebant, sed multo magis per uaticinia in* Ecclesia: *ut* Balaam, Esaias, Ieremias, Daniel, *uere prædixerunt mutationes & succeßiones regnorum.* Necesse *est igitur aliquam mentem esse præuidentem eas mutationes, & præmonstrantem.*

Hæc *argumenta sæpe cogitare prodest, confirmant enim honestam sententiam in bonis mentibus statuentem esse* Deum, *& non ociosum esse, sed curare humanum genus*. Etsi *enim in* Ecclesia *multo illustriora testimonia proposita sunt, in quibus se* Deus *euidenter patefecit, tamen & harum philosophicarum demonstrationum consideratio utilis est, quæ & bonos confirmat, & simul ostendit imbecillitatem humanæ mentis*, In *alijs quæstionibus, ut in* Arithmetica, *aut* Geometria *conuicti demonstratione firmißime adsentimur*. In *hac quæstione de* Deo, *etiamsi uidemus demonstrationes ueras & firmas esse, ta-*

ſe, tamen languida eſt aſſenſio. Deploranda *eſt autem hæc imbecillitas & corrigenda, ut poſtea de* Proui*dentia dicam.*

Etſi *autem multi ſunt & fuerunt, qui* Cyclopico *furore auſi ſunt adfirmare nihil eſſe* Deum, *& nullam eſſe prouidentiam, tamen ~~Philoſophi ſaniores,~~* Plato, Ariſtoteles, *& aliqui uetuſtiores, moti demonſtrationibus quas recenſui, adfirmarunt eſſe* Deum, *mentem æternam, architectatricem, ut ſupra dictum eſt, & quidem ratio deduxit eos in hanc ueram ſententiam, unam quandam eſſe æternam intelligentem eſſentiam, immenſæ potentiæ* Deum, *nec plures eſſe* Deos. *Cum enim* Phyſicus *inueniat cauſſas eſſe ordinatas, neceſſe eſt unam primam infinitæ potentiæ eſſe.* Nam *ſi plures eſſent primæ, nullus ordo eſſet cauſſarum.* Et *diuerſa infinita pariter prima, inter ſe pugnarent,* Ideo Ariſtoteles *adfirmans unum eſſe* Deum, *immenſæ potentiæ, uerſiculum recitat* Home*ricum:*

Appendix de iudicijs saniorum Philosophorum et apud Ethnicos de deo. ~~[illegible] collegit~~

οὐκ ἀγαθὸν πολυκοιρανίη εἷς κοίρανος ἔστω.
Multos imperitare malum eſt, Rex *unicus eſto,*

Iliad. 2. in oratione Vlissis.

DE PROVIDENTIA.

IAm *ut magis conſideretur, quouſq; humanæ mentes, ſua naturali luce progredi poßint, imò, ut miſeria etiam deploretur, quod contra naturalem noticiam à* Deo *inſitam mentibus,* Cyclopes *&* Epicu-

rei furenter tollunt prouidentiam, quædam adijcienda sunt. Vsitatum est uocare prouidentiam & cognitionem, qua Deus omnia cernit & prospicit, & gubernationem, qua naturam uniuersam seruat, id est, ordinem motuum, uices temporum, fœcunditatem terræ & animantium, & curat & seruat genus humanum, custodit politicam societatem, imperia, iudicia, iusticiam, punit atrocia scelera pugnantia cum lege naturæ, in qua uoluntatem suam nobis ostendit, & tandem iniuste oppressos liberat. Hæc est quædam de Deo legis noticia, quæ adfirmat Deum non esse ociosam, sed paterna στοργῇ *genus humanum fouere, punire atrocia scelera, & liberare innocentes. Hæc non semper eodem modo fieri cernuntur. Interdum enim cum totæ Gentes delentur morbis, diluuijs, incendijs, aut bellorum cladibus, pereunt simul boni & mali, sæpe crudelißimi Tyranni impune grassantur in bonos, & boni uidentur deserti à Deo ac proiecti, ut Dionisij superioris, Syllæ, Tiberij exitus fuerunt incruenti, cum tamen multos iniuste interfecissent.*

Minor obiectio nis Epicureorum contra providentiam [illegible] apud Cice: quoq. [illegible] Si est providentia bonis bene est & malis male [illegible] abest.

Ordo iusticiæ.

Maior *Cum autem iusticiæ ordo sit, ut bonis bene sit, & malis male, quia id non semper fieri in hac uita cernitur, Epicurei Deum furenter à gubernatione remouerunt, & adfirmarunt, totam naturam rerum casu ferri, nec aliam caussam esse bonorum & malorum euentuum humanorum, nisi aut materiam, aut uoluntatem hominum, aut casum.*

Consequens. Ordo iusticiæ [illegible] ut bonis bene sit & malis male sed contrarium videmus fieri [illegible]. Ergo nulla providentia [illegible].

Priusquam autem recenseo argumenta, quæ confirmant prouidentiam, recitabo quid ueteres responderint

prima solutio [illegible] [illegible] item ad fallaciam [illegible]

ſponderint de hac inæqualitate iudicij, quòd Dionyſio parcitur, non parcitur Cambyſi optimi patris filio. Iſocrates inquit, Regulam non euerti paucis & raris exemplis, ut fieri poteſt, ut aliqui æſtiui dies ſint gelidiores hibernis. Interim regula tamen non deletur, æſtatem calidiorem eſſe hyeme. Fit autem plurimum, ut atrocia ſcelera comitentur in hac uita atroces pœnæ. Huic igitur regulæ adſentiendum eſt, nec propter pauca exempla impunitas ſperanda eſt. Hæc Iſocratica reſponſio ſapienter cogitata eſt, & digna memoria. Altera reſponſio eſt, hanc ipſam ſimilitudinem ſignum eſſe immortalitatis, in qua iuſtum diſcrimen reſtet bonorum & malorum. Non eſt enim conſentaneum, optimam partem generis humani, tantum ad perniciem conditam eſſe. Ideo cum ſæpe Tyranni iniuſtam crudelitatem in bonos exerceant, reſtare uidetur alius portus, in quo boni acquieſcant. Hæc concinne dicuntur, ſed ſuperior reſponſio euidentius refutat Epicureos, quia experientia teſtis eſt, regulariter & plerunq; atrocia ſcelera pœnas comitari, etiamſi aliqua rara exempla inueniuntur, non congruentia ad hanc regulam. Itaq; hæc ipſa experientia, teſtimonium eſt prouidentiæ. Curat Deus genus humanum, quia plerunq; rapit ad ſupplicia turbantes atroci ſcelere ordinem uitæ.

Inæqualitas iudicij.

Ita uult nos ſentire Vox diuina, cum dicit: Quicunq; gladium acceperint, gladio peribunt. Rideat licet Epicurus, tamen uera eſt hæc ſententia, quam quidem etiam illi, qui ignorabant cœleſtem do-

ctrinam, sæpe tradunt, siue quia saniores moti experientia perpetua eam adprobarunt, siue quia à primis parentibus accepta est, qui uocem diuinam audiuerunt. Hinc sunt hæc uerè dicta.

Aspiciunt oculis Superi mortalia iustis.

Item.

Iuue: Sat. 11. Ad generum Cereris, sine cæde & sanguine pauci
Descendunt Reges & sicca morte Tyranni. plerique

Recitaui autem supra argumenta, quæ demonstrant esse Deum. Horum pleraq; etiam testimonia sunt de prouidentia, & ostendunt Deo curæ esse humana.

Esse prouidentiam, probationes.

Primum, ordo motuum, & uices temporum utilitati animantium seruiunt, ut uices dierum & noctium, discrimina temporum arationis & meßis. Imò si diligentius aspiceremus cœlum, magis iudicaremus utilitati rerum nascentium prospectum esse, quia cum opus est imbribus, Hyades, Pleiades, Orion, oriuntur aut occidunt. Econtra cum opus est siccitate, Sol accedit ad Leonem & Sirium, qui augent siccitatem & æstum, conuenientem meßi. Et magnam uim in mutandis tempestatibus habent tot curricula Lunæ, quæ uno anno conficiuntur.

Cùm autem manifestum sit, hæc ordinata esse propter hominum utilitatem, fateamur uitam hominum Deo curæ esse. Xenophon hoc argumentum recitans, inquit, Deum esse φιλοζώον, id est, amantem animantium, quia instituerit temporum distributionem, conuenientem rebus nascentibus, quæ necessariæ sunt ad tuendam uitam animantium.

Secundum,

Secundum, *Ipsæ mentes hominum intelligunt Deum postulare obœdientiam, iuxta discrimen honestorum & turpium. Curat igitur nos, quia uult nos certo ordine uiuere. Frustra autem instituisset hunc ordinem, nisi pœnæ comitarentur uiolationem eius ordinis.*

Tertium, *Regulariter sequuntur atrocia delicta, atroces pœnæ, uidelicet, periuria, cædes iniustas, incestas libidines, ut omnium temporum historiæ ostendunt, imò admiranda signa interfectorum corporibus diuinitus addita sunt, quæ monstrant autores cædis,* Nam *corpora mortua stillant cruorem, cum ad ea accedit autor cædis.*

Quartum, *Heroici motus, quibus imperia & artes restituuntur, manifestum testimonium sunt præsentiæ* Dei *inter homines, consulentis utilitati hominum. Sunt enim heroici motus, excellentes & fausti impetus, qui superant uires communes humanæ naturæ, ut* Alexander *iuuenis consilio uincit sapientissimos senes, & in dimicando est felix.* Cedunt *ipsi prælianti exercitus, non cessuri alijs.* Hæc *cum manifestum sit gubernari diuinitus, fatendum est homines* Deo *curæ esse.* Ideo dixit Cicero: Nullum *magnum uirum sine adflatu diuino fuisse.*

Quintum, *Significationes rerum futurarum, ut prædictiones de mutatione regnorum, & prodigia, ostendunt nos* Deo *curæ esse.* Denunciant *enim*

impen=

impendentes mutationes, & ut sciamus eas fieri diuinitus, & ut moniti, consilio aliqua mala leniamus.

Recensui argumenta, quorum alia magis, alia minus illustria sunt, Sed tamen quædam ita firma sunt, ut labefactari non poßint. Nos uerò ex doctrina Ecclesiæ adiungamus testimonia certißima. Nam sine his assensio humana admodum languida est.

Aristoteles de prouidentia.

Aristoteles Ethicorum decimo ait esse prouidentiam, etsi timide adfirmat. Si, inquit, curæ sunt Deo res humanæ, ut uidetur & consentaneum est, maxime ei curæ sunt homines iusticia & alijs uirtutibus præditi.

Stoici uideri uolebant acerrimi propugnatores prouidentiæ. Sed hi uincula inijciunt Deo, quæ prouidentiam magna ex parte inutilem faciunt, Alligant enim Deum ad caussas secundas, & fingunt eum aliter agere, aut mouere non posse, nisi sicut cient caussæ secundæ. Inde extruunt Deum pariter caussam esse bonarum & malarum rerum & actionum. Hi furores damnandi et execrandi sunt. Qualis enim erit inuocatio, si mens existimet Deum non posse impedire caussas secundas? Ideoq; Stoici dicebant Deo sacrificari, non ut opitularetur, sed ut nos pro aliquibus fatalibus bonis gratiam redderemus, οὐχ ἕνεκα χρείας, ἀλλ᾽ ἀντίδοσίν τινα ποιούμενοι, ut narrat Lucianus in Dialogo, cui titulus est, Iupiter refutatus. At uerò, Ecclesia Deum inuocat propter utranq; caussam, & ut nobis opem ferat, etiam cum deserimur

i. Non utilitatis caussa, sed quandam retributionem præstantes.

mur à caußis secundis, & ut in gratiarum actione testificemur Deum *esse agens liberrimum, & uere exaudire, ac iuuare* Ecclesiam *inuocantem.*

DE CONTINGENTIA.

M*Agna est dißimilitudo rerum & motuum, in hac tota mundi machina.* Non *est animaduersum, aliquam cœli partem mutatam esse, & motus cœlestes seruant perpetuas leges.* At *hæc inferiora corpora nascentia & occidentia multis mutationibus obnoxia sunt.* Ex *hac dißimilitudine, extiterunt diuersæ opiniones.* Epicurus *dixit, omnia cœlestia & mixta casu oriri, durare aliquantisper, & rursus extingui.* Econtra, Stoici *stabilitatem cœlestium corporum & motuum considerantes, dixerunt omnia necessario nata esse, & nasci, & non solum, ea quæ à materia oriuntur, necessario nasci aut fieri, sed etiam necessario fieri actiones uoluntatis humanæ bonas & malas, & necessariam esse connexionem uoluntatis humanæ cum materia.* Et *hanc connexionem caussarum uocant* Fatum. Et *suum errorem confirmant, partim* Physicis *argumentis, partim* Dialecticis. Physicum *sumitur à connexione caussarum.*

Secundæ caussæ non possunt agere sine prima.

Secundæ, uidelicet cœlestes & materiales, necessariò agunt.

Ergo *& prima necessariò agit.* Item:

Omnes secundæ necessariò connexæ sunt cum prima.

Ergo inter sese necessariò connexæ sunt. Quare & uoluntas necessariò connexa est cum materia, nec potest alios motus excitare uoluntas Antonij, quàm ut uoluntatem cient inclinationes à materia ortæ.

Dialecticum argumentum, hoc est, Omnis propositio uera aut falsa est. Ergo si propositio de futuro, Paris rapiet Helenam, uera est, impoßibile est eam esse falsam. Impoßibile est igitur non rapi Helenam.

Hæc etsi à Stoicis spinose disputata sunt, tamen facile refutari possunt. Prius autem definitiones tra-demus. Libertas est facultas agendi, aut suspendendi actionem, aut aliter agendi.

Libertas quid.

Neceßitas est aut absoluta, aut Physica, aut Neceßitas consequentiæ.

Necessitas.

Necessitas absoluta est, cuius contradictorium simpliciter est impossibile. *Sic necessariæ sunt hæ propositiones: Deus est, Deus est intelligens, iustus, bonus, libere agens.*

Necessitas Physica est modus agendi ordinatus in caussis naturalibus, quo modo non interrupto à Deo, non possunt illæ caussæ aliter agere. *Vt Solis cursus dicitur necessarius, quia mutari non potest, nisi diuinitus. Ita ignis admota materia elementari, aut mi-*

xta,

xta, non poteſt non urere, Sed in Babylonica fornace Iſraëlitæ diuinitus ſeruantur. Etſi autem philoſophi dicunt, cœlum abſoluta neceßitate moueri, & primam cauſſam neceſſario hanc rerum machinam, & hunc ordinem, corporum mundi ſeu fudiſſe, ſeu fabricaſſe, tamen Eccleſia Dei adſirmat, Deum eſſe agens liberrimum, & libere, non neceſſario condidiſſe omnes creaturas, ut Pſal. 113. inquit: Deus autem noſter in cœlo, omnia quæcunq; uoluit, fecit, uolentem, id eſt, libere adſirmat eum omnia condidiſſe & agere.

Item, niſi liberum agens eſſet, nec Angeli, nec homines eſſent libera agentia. Indita eſt autem libertas Angelis & hominibus in conditione, quod ex eo manifeſtum eſt, quia ſua libertate defecerunt à Deo, non uolente aut cogente Deo, ſicut clare dicit Pſalmus: Non Deus uolens iniquitatem tu es.

Deus agẽs liberrimũ.

Certißimum eſt igitur, Deum eſſe agens liberrimum, non alligatum caußis ſecundis, ut Stoici fingebant. Hæc libertas uoluntatis diuinæ, primus fons eſt Contingentiæ. Eſt autem Contingens, quod non neceſſariò exiſtit, cum uerò ponitur, nihil accidit impoßibile.

Contingens quid.

Quanquam igitur iuxta Eccleſiæ doctrinam, Cœlum liberè & contingenter mouetur, tamen cum nos in Philoſophia dicimus neceſſariò moueri cœlum, intelligimus hanc neceßitatem Phyſicam, loquimur enim de ordine iam inſtituto. Hæc initiò monendus eſt Lector, ut ſciat poſtea, cum nominabimus Neceßitatem,

ceßitatem, ut sæpe eius mentio facienda est, intelligi hunc institutum ordinem.

Necessitas consequentiæ.

Tertio, uocatur Neceßitas consequentiæ, cum propter præcedentes caussas certo sequitur effectus, etiamsi initium, & quæ sequuntur, sua natura contingentia sunt, aut cum propter Dialecticam connexionem, certò sequitur aliquid, quod tamen sua natura contingens est, ut Cor uulneratum est Aiaci, necesse est igitur eum extingui. Pompeius fugit ex acie, impoßibile est igitur eum non fugisse. Hæc ualent neceßitate consequentiæ. Talia sunt & quæ decreto diuino eueniunt. Deus decreuit mortuos reuocare in uitam, Igitur necesse est eos reuiuiscere, scilicet, Neceßitate consequentiæ. Et tamen hic discernenda sunt ea, quæ pendent à uoluntate diuina, ut bona, quorum Deus caussa est, & econtra alia, quæ non pendent à uoluntate diuina, ut peccata, ut postea dicam.

Transitio

Postquam has distinctiones de Neceßitate recitaui, quæ gradus ostendunt, & monstrant, quæ simpliciter necessaria sint, & deinde quid sit Physica neceßitas, nunc de Contingentia loquar, quam in Elementorum & mixtorum motibus, & uoluntatis humanæ actionibus ponunt Philosophi saniores. Et facilè intelligi poterit, ubi congruat Ecclesiæ doctrina.

Caussæ cõtingentiæ.

Duæ sunt, secundum philosophiam, caussæ Contingentiæ. Altera propria est multorum motuum in elemen-

in elementis & mixtis, uidelicet, Materiæ natura, magna uarietate uagantis & fluentis, ut contingens est pluere Lipsiæ, & non pluere Noribergæ, quia nubes uarie agitantur sine certa & stabili lege. Sic contingens est infici contagio aërem & animantia in Attica, et non infici in Thessalia. Ut Hippocratem ferunt pestilentiam depulisse à Thessalia incensis syluis, cum uenti spirarent uersus infectas regiones, ac contagium arcerent purgato aëre. Materia enim leui momento, aliàs aliò impellitur. Ideo & Aristoteles casum posuit inter caussas per accidens, eamq; confert in fluxus materiæ uagos & instabiles. Hippocratis solertia in depellenda pestilentia.

Et ad hunc fontem, multa referunt Physici, ut duo poma concrescunt, quia fortè concurrit materia, sic interdum aliqua monstra fortuitas caussas habent. Et Physici multis prodigijs rationem significationis detrahunt, quæsitis in materia caußis, Ut cum in uilla Periclis Aries natus esset unico cornu ex media fronte prominente, idq; uates prodigium esse dicerent, ridens Anaxagoras dixit cerebri uentriculos confusos unum cornu edidisse, ac secto capite caussam monstrauit. Nec negandum est, multa esse ἄσημα, ubi materia casu ita concurrens, speciem inusitatam efficit. Sed non propterea omnia sunt ἄσημα, ut infra dicemus. Aries uno cornu natus.

Altera caussa contingentiæ, quæ propria est actionum humanarum, est Libertas uoluntatis humanæ, quæ est facultas sic indita hominnm naturæ, ut pos- Libertas uoluntatis humanæ quid.

ſint uelle obiectum, quod oſtendit pars cognoſcens, aut reijcere, aut ſuſpendere uoluntatis electionem. Hæc libertas fons eſt contingentiæ humanarum actionum, ac multa in uita gubernat.

Eſſe autem hanc libertatem & contingentiam primùm experientia oſtendit. Videmus uoluntatem differre à Lapidibus. Lapides ad unum motum deorſum inclinati ſunt, ut uoluntas uelle poteſt oblatam pecuniam aut reijcere, aut ſuſpendere electionem. Aut certè hoc poteſt, imperare locomotiuæ, ut accipiat, item imperare ne accipiat. Ac legum & doctrinæ utilitas nulla eſſet, ſi quælibet uoluntas tantum neceſſario ſuos quoſdam impetus haberet, nec ipſa ſe ad leges flectere poſſet.

In Eccleſia autem firmiſsima ratio traditur. Certiſsimum eſt, & utraq; manu, uel potius toto pectore tenendum eſt, Deum non eſſe cauſſam peccati, nec uelle nec approbare peccatum, nec impellere, nec cogere uoluntates ad peccandum. Sicut ſcriptum eſt, Pſal. 5. Non Deus uolens iniquitatem tu es. Iam ſi nulla eſſet libertas uoluntatis humanæ, & nulla humanarum actionum contingentia, uoluntates peccaſſent & peccarent, quia ſic impelleret aut cogeret Deus, aut certè quia Deus uellet peccatum. Hæc cum nequaquam admittenda ſint, ſine ulla dubitatione aliqua eſt libertas uoluntatis, & contingentia aliqua humanarum actionum.

Stoici. Verè iraſcitur Deus peccato, Quare Stoici furores execrandi ſunt, qui finxerunt Deum omnes euen-

euentus ordinasse, nec aliter mouere ipsum, aut moueri quidquam posse, quàm ut sunt ordinati motus. Hunc ordinem cum uelit, uelle etiam malorum scelera. Hæc deliramenta fugiamus.

Vult Deus congruentia suæ uoluntati, & liberrimè decernit, ut fiant bona, liberrimeq; adiuuat, ut Cyrum adiuuat in occupando imperio. Econtra, non uult Astyagis aut Neronis scelera. Sed uoluntates hominum per sese, & propria libertate discedunt à regula diuina, & uolunt ac eligunt pugnantia cum lege Dei, & aliquo modo possent sibi imperare, ne facerent externa flagitia, Nec necesse est Astyagen præbere Harpago filium mandendum, nec necesse est Neronem se parricidijs & teterrimis libidinibus polluere.

Cyrus. Astyages. Nero. Harpagus

Honestè & uerè dictum est ab Euripide, Ει μὲν θεοὶ τι γρῶσιν αἴσχρον, οὐκ εἴσιν θεοὶ, Si quid Dij turpe faciunt, non sunt Dij. Nos uerò in Ecclesia teneamus testimonia diuinitus tradita, quæ adfirmant, Deum non esse caussam peccatorum, hoc est, nec uelle, nec approbare peccata, nec impellere uoluntates ad peccandum. Hæc sententia constituta, Libertatem aliquam poni uoluntatum, & deinde actionum, quæ à uoluntatibus hominum oriuntur, id est, contingentiam, perspicuum est.

Postquam autem recensui, quæ sint simpliciter Necessaria, deinde quæ sit Physica Necessitas, ac postremo, quæ sint Contingentia, & quis sit fons contingen-

tingentiæ, nunc argumenta Stoica diluam, quorum primum & speciosißimum hoc est.

Secundæ caussæ non possunt agere sine prima.

Secundæ, uidelicet, cœlestes & materiales, necessariò agunt.

Ergo & prima necessariò agit.

Respondeo ad maiorem.

Secundæ non possunt agere sine prima, scilicet, conseruante posteriores, seu uim posteriorum, quam ita conseruat in diuersis rebus, ut modum agendi attributum singulis concedat, seruat uim ignis, ut est conditus, scilicet, ut agat naturaliter. At uim uoluntatis humanæ seruat, ut agat liberè. Præterea etsi uerum est, secundas non posse agere sine prima, tamen prima non est alligata secundis, nec oportet modum agendi similem esse primæ caussæ & secundarum, ut aliter agit artifex, aliter materia quam adhibet. Medicus liberè agit, remedium uerò naturaliter. Sic adest Deus omnibus secundis caußis liberrimè, non ut Stoicus deus, sed ut agens liberum: agit quatenus uult & quantum uult liberrimè. Ideo & exempla extant in Ecclesia, quæ ostendunt, naturam rerum uoluntati Dei parere. Vt mare rubrum interruptum est, aquæ constiterunt, Sol etiam regressus est. 4 Reg. 20

Exod. 14. Esaiæ 38.

Admonitio de ~~uera~~ usu solutionis Argti Stoici

Hæc est uera & firma Solutio huius argumenti, quæ propter inuocationem Dei necessaria est, Nam iuxta Stoicam imaginationem irrita est inuocatio, cum uidelicet mens cogitat: Quid petis, cum aliud euenire non poßit, quàm quod ferunt caussæ secundæ?

dæ? & quidquid ferunt caussæ secundæ, id omnino euenturum sit? Si sinent caussæ secundæ, conualesces, si non sinent, non conualesces. Hæc est *non solum* Sto*icorum imaginatio, sed etiam plurimorum hominum, ut animaduertere multi possunt, sua pectora ipsi introspicientes. Sed ab hoc errore abducendæ sunt mentes, & inuocationis doctrina illustranda & propugnanda est.* Adest Deus *secundis caußis, non ut stoicus Deus, sed ut agens liberrimum, multa gubernat in uoluntatibus hominum suo motu.* Vt accendit & *adiuuat impetum* Dauidis, *ut congrediatur cum* Goliath, Ita *quotidie multos salutares motus exuscitat in multis, materia eos motus non ciente. Multæ sunt etiam multorum liberationes in morbis, in prælijs & alijs periculis, quæ non oriuntur à caußis secundis.* Hanc *sententiam multa dicta, quæ de inuocatione concionantur, nobis inculcant, uidelicet,* Inuoca me *in die tribulationis, & eripiam te.* Item, Illi *in curribus & in equis,* Nos *autem nomen* Domini Dei *nostri inuocabimus.* Psal. 49.

Secundum *argumentum hoc est:*

Omnes secundæ caussæ necessariò connexæ sunt cum prima.

Ergo inter sese necessariò connexæ sunt.

Respondeo, *Primum ad Antecedens. Omnes secundæ necessariò connexæ sunt cum prima, scilicet, seruante dißimilem uim in alijs. In igni seruat uim naturaliter agendi, in uoluntatibus seruat uim li-*

berè agendi, hoc est, eligendi obiecta monstrata à ratione, aut reijciendi ea, aut suspendendæ actionis.

Libertas languidior post lapsum.

His autem omitto disputationem de libertatis gradibus. Maior fuit libertas, cum hominis natura fuit integra, Nunc languidior est, sed tamen aliquam esse perspicuum est, quia nunc quoq; retinenda est hæc sententia, Deum non esse caussam peccatorum, ut scelerum Neronis & aliorum.

Deinde neganda est consequentia. Non enim necesse est uoluntates glutinatas esse cum materia, etiamsi & ipsæ uoluntates & materia copulatæ sunt cum prima caussa, ut ante dictum est, Medicum libere agere, & remedium naturaliter. Et tamen utrunq; agens seruatur à prima caussa. Iuncti duo equi, etiamsi ab uno auriga reguntur, tamen inter sese non sunt necessariò cupulati, ut suo loco de multiplici caussarum copulatione dicemus. Ac regula tenenda est contraria Stoicis, uoluntatem hominis posse non obtemperare obiectis, & inclinationi, Etiamsi Pausanias dux ad Plateas mouetur forma captiuæ mulieris Coæ, & temperamento inclinatur ad uoluptates, tamen non necesse est uoluntatem his illecebris obtemperare, Sed reipsa potest refragari, potest & externis membris seu locomotiuæ imperare, ne mulierem attingant, sicut nunc à captiua Coa abstinuit, postea uerò à Bizantia non abstinuit. Experientia igitur testis est, uoluntates hominum posse refragari obiectis & inclinationi.

Pausaniæ temperantia.

Tertium

Tertium argumentum, quod est Dialecticum, facilius diluitur.

Impoßibile est duas contradictorias ſimul eſſe ueras, aut ſimul falſas eſſe.
Hæc est uera: Paris rapiet Helenam.
Ergo impoßibile est eam eſſe falſam.
Impoßibile est igitur, non rapi Helenam:

Reſpondeo ad Maiorem. Veritas ita competit propoſitioni, ſicut ipſum eſſe, rei competit. Nam ueritas est proprietas, quæ comitatur eſſe. Si res est neceſſaria, erit & propoſitio neceſſaria, ut Deus est intelligens. At cum res contingenter euenit, etiam propoſitio dicitur contingens, Vt Cyrus iubet non interfici Crœſum. Ita & cum res nondum est, nondum aſſeuerari potest de hac comitante proprietate, ſcilicet, de ueritate. Ideo Ariſtoteles recte dixit de iudicio humano, propoſitiones de futuro contingenti, non determinate ueras aut falſas eſſe. Sic enim inquit in libro περὶ ἑρμηνείας, οἱ λόγοι ἀληθεῖς ὥσπερ τὰ πράγματα. Cum autem dicitur, Impoßibile est duas contradictorias ſimul ueras eſſe, hinc tantum dialecticæ conſequentiæ neceßitas extruitur.

Cyri erga Crœſum clementia.

i. Propoſitiones ueræ ſunt ut ipſæ res.

Nunc igitur de Minore reſpondeo, Paris rapiet Helenam, hæc iudicio humano, ante factum, nondum determinate est uera. Deinde etiam ſi quis acute contendat eſſe ueram, tamen tantum contingenter uera est, non neceſſariò. Sicut de præſenti dici potest,

Omne quod est, quando est, necesse est esse. Vt Iulius uincit Pompeium. Et impoßibile est, duas contradictorias simul ueras esse, Igitur hæc necessaria est, Iulius uincit Pompeium. Facilis est explicatio. Dico contingenter ueram esse, Iulius uincit Pompeium. Deinde quia duæ contradictoriæ non possunt simul ueræ esse, Sequitur propter consequentiam dialecticam hanc esse necessariam neceßitate consequentiæ, quod non pugnat cum ipsius euentus contingentia.

His fundamentis cognitis, facile est eluctari ex labyrinthis Stoicis, & similibus, Et sententia quam recensui, recte & dextre intellecta, congruit cum doctrina Ecclesiæ, & cum recto iudicio rationis & ueteri Philosophia. Quædam autem de imbecillitate uirium humanarum copiosius dicuntur in doctrina Ecclesiæ, de quibus infra de Anima dicendum est, Et nunc non tantum de actionibus humanis, sed etiam de contingentia aliorum multorum euentuum dicimus.

Hæc satis sit initio breuiter recitasse de Deo, & de libertate diuina, ut Stoica uincula tollamus, quæ & commenticia sunt, & impediunt inuocationem. Cum enim in Physicis necesse sit dici de prima caussa efficiente, priusquam de materia loqueremur, fuit aliquid de Deo dicendum, qui & architectus & seruator est uniuersi opificij mundi, & uera ac utilia bonis mentibus diximus. Sed copiosior doctrina de Deo sumenda est, non ex philosophorum literis, sed ex libris, in quibus patefecit Deus essentiam & uoluntatem suam, inde usq; ab initio in Ecclesia per uocem

sonan-

sonantem per Filium, Prophetas & Apostolos, & bonæ mentes considerens, quousque humana cognitio progrediatur, & quia intelligunt magnam esse caliginem humanæ mentis, agnoscat ingens & inenarrabile Dei beneficium esse, quod certis & illustribus testimonijs se patefecit, & grati hoc tantum beneficium amplectantur, & quidem statuant, non frustra Deum prodijsse ex arcana sede sua, sed ideo se patefecisse, ut testaretur, se uere adfici cura generis humani.

QVID EST MVNDVS?

VT Latini Mundum ab ornatu, ita Græci κόσμον appellant, propterea quòd miranda κόσμος.
est pulchritudo cœlestium & terrestrium corporum, & humanæ naturæ, propter quam hoc tantum, & tam ornatum domicilium conditum est, & distributio ac collatio singularum partium summa arte facta est. Magis autem conspici potest, quid sit mundus, cum maximæ partes ordine considerantur, Cœlum, Sydera, Elementa, Plantæ, animantia, hominum natura, artes, & omnium uirtutum intellectus, ac Dei agnitio. Sed tamen usitatam definitionem recitabo, quæ est in libro de mundo, qui inter Aristotelicos ponitur: etsi ab alio multo recentiore scriptus est: Mundus est compages cœlestium & inferiorum corporum, arte distributorum, con- (Mundus quid.)

tinens animantia, & alias naturas, quæ in ſingulis partibus procreantur, aut exiſtunt. *Hæc eſt uetus definitio, cui uere addi poteſt, conditum eſſe hoc tantum, & tam mirandum opus à Deo, ut ſit domicilium humanæ naturæ, in qua Deus innoteſcere, & conſpici uoluit, ac ſæpe cogitanda eſt bonitas Dei, & erga genus humanum ingens amor, quòd uere noſtra cauſſa tantus labor inſtitutus eſt. Et quanquam interdum neceſſe eſt Stoicorum dicta reprehendi, tamen hoc dictum probandum eſt, quod ait: Omnia in natura rerum propter homines naſci, homines autem natos eſſe propter Deum, uidelicet, ut innoteſcat & celebretur Deus.*

Eſtne Mundus finitus, an infinitus?

De Mundo omnium prima quæſtio eſt, An ſit finitus aut infinitus, quia primum omnium quærimus, an hoc domicilium, in quo ſumus, comprehendi mente poßit, & ubi, ac in qua parte mundi ſimus. Eſſe mundum, oculi teſtantur, & tota uita noſtra: poſtea uerò quærunt noſtræ mentes, quorum corporum compages ſit, & an ſit moles finita, Hoc ſtatim initio in phyſicis quærendum eſt. Nam ſi Mundus infinitus eſſet, confuſio ſequeretur rerum & artium infinita. Sapientiſsimè igitur quæſitum eſt in huius doctrinæ ueſtibulo, an Mundus ſit finitus. Hìc autem conſiderent ſtudioſi, hoc ipſum phyſices initium, oriri à

Geo-

Geometria. Iudicium enim de figuris, geometricum est. Hæc igitur manifesta demonstratio, conuincit oculos & mentes omnium sanorum, ut fateri cogantur, Mundum finitum esse.

Muudus finitus.

Nullum corpus circulariter motum, est infinitum.

Cœlum circulariter mouetur, ut manifestnm est ex motu stellarum circa polum, & ex solis & stellarum fixarum aßidua conuersione.

Non est igitur infinitum.

Confirmatio seu declaratio Maioris hæc est. Si enim infinitum esset, necesse esset lineas à centro ductas, in infinitum distare. Iam si distantia linearum infinita esset, circumferri cœlum non posset. Hoc illustre argumentum à motu sumptum est.

Additur alterum à figura. Manifestum est cœlum esse Sphæricæ figuræ. Est igitur finitum. Nam figuram necesse est finitam esse, cum sit superficies, habens finem & terminum. Hæc prima exordia Physices, etsi leuia uidentur, tamen quia iam quasi metas mundo constituunt, grata sunt studiosæ menti quæ non uult sine fine uagari, sed quærit quasi domicilium certum, & considerat partium spacia & interualla, ut quid in qua cœli, in qua aëris, in qua terræ regione fiat, animaduerti poßit. Neq; enim certa Solis uia nota & comprehensa esset, si Sol uagaretur sine ullis metis, ut in mole infinita. Nec terræ magnitudo, positus, & regionum interualla distingui possent, nisi Solis curriculum, & stellarum loca certa & comprehensa essent.

Nunc

Nunc uerò quàm gratum est, nosse huius nostræ sedis, uidelicet, terræ locum, & angustias? Totus enim ambitus terræ, ut suo loco ostendemus, tantum est Germanicorum milliarium, quinquies mille & quadringentorum. Hæc ipsa paruitas indicat, hanc æternam sedem consilio architecti, ad finitum aliquem numerum conditum esse. Deinde corporum amplitudo & ordo, quæ huic mediæ sedi circundata sunt, indicant, uniuersum mundum non casu natum esse, sed magna arte & consilio opificis extructum esse.

Ambitus terræ.

Quæ est figura mundi?

Figura mundi rotunda.

Sphærica seu rotunda, quod his argumentis ostenditur.

Primum, *ab oculorum testimonio ducitur, qui certe duces ad doctrinam de rebus cœlestibus fuerunt. Videmus quasdam stellas semper adparentes angusto ambitu, semper æqualiter distantes, & tarde moueri in fastigio cœli in orbem.*

Deinde uidemus alias stellas infra superiores, etiam in orbem circumagi, sed ampliore ambitu, quàm superiores, & quasi ueclociore motu. Necesse est igitur centrum illius summi ambitus stellarum polum esse, & cum circa hunc polum uolui & reuolui cœlum uideamus, utrunq; sequitur, cœlum & moueri circulari motu, & esse figuræ sphæricæ. Hunc cœli contuitum citant Ptolomæus & Alfraganus, cum de figura cœli disserunt.

Secun-

Secundum *argumentum adfine eſt ſuperiori. Cum ſtellarum ſemper adparentium circumuolutio polum, ſeu axem cœli oſtendat, deinde congruit motus ſtellarum, quæ oriuntur & occidunt. Has enim ab ortu ad occaſum ferri cernimus eadem magnitudine, & emergentes paulatim, ut in Sphæra, attolli, & occidentes rurſus deſcendere ſub terram, ac rurſus iiſdem lineis oriri & occidere. Hæc non poſſunt fieri, niſi in corpore Sphærico. Neceſſe eſt igitur cœlum eſſe Sphæricæ figuræ.* Stellarum motus.

Tertium *argumentum eſt eorum, qui propriè phyſici dicuntur, hoc eſt, materiam conſiderantes. Non admittendum eſt uacuum, ut poſtea oſtendetur. Miro enim ordine corpora mundi ita connexa & copulata ſunt, ne diuulſa dilabantur. Si autem cœlum haberet ſuperficiem planam, triangulam, aut quadratam, aut aliquam eius generis, neceſſe eſſet in motu ſeu conuerſione cœli uacuum accidere, Eſt igitur figuræ Sphæricæ.*

Quis eſt motus Mundi?

De *partibus ordine dicitur. Nunc de cœlo dicendum eſt Cœlum moueri motu circulari, quod iiſdem argumentis confirmatur, quæ iam recitata ſunt de figura. Nam corpori Sphæricæ figuræ conuenit motus circularis. Et oculi ſunt teſtes, cœlum circumagi uiginti quatuor horis.* Motus mundi circularis.

Sed hîc aliqui diſputarunt moueri terram, & dicunt nec octauam Sphæram, nec Solem moueri, cum

quidem

quidem cæteris cœlestibus orbibus motum tribuant, Terram enim inter sidera collocant. Extat adhuc liber Archimedis de numeratione arenæ, in quo narrat Aristarchum Samium hoc paradoxum tradidisse, Solem stare immotum, & terram circumferri circa Solem.

Etsi autem artifices acuti multa exercendorum ingeniorum caussa quærunt, tamen sciant iuniores, non uelle eos talia adseuerare. Ament autem in prima institutione sententias receptas communi artificum consensu, quæ minime sunt absurdæ, & ubi intelligunt ueritatem à Deo monstratam esse, reuerenter eam amplectantur, acquiescant in ea, & Deo gratias agant aliquam accendenti lucem, & seruanti in genere humano. Deinde considerent quis ad Deum aditus sit per eam lucem, & quomodo uita regenda & iuuanda sit agnitione ueritatis.

Quanquam autem rident aliqui Physicum testimonia diuina citantem, tamen nos honestum esse censemus, Philosophiam conferre ad cœlestia dicta, & in tanta caligine humanæ mentis autoritatem diuinam consulere, ubicunq; possumus. Psalmus clarissime adfirmat, moueri Solem: Soli posuit tabernaculum in ipsis, Et ipse tanquam sponsus procedens de thalamo suo, exultat ut gigas ad currendam uiam suam. Ab extremo cœlorum egressus eius, & reuolutio eius ad extremum eorum. Hoc testimonio perspicuo de Sole contenti simus.

Solis esse motum.

De Terra alius Psalmus inquit: Qui fundauit terram

terram super stabilitatem suam, non mouebitur in æternum & semper. Et Ecclesiastes in primo Capite inquit, Terra autem in æternum stat, oritur Sol & occidit, & ad locum suum tendens ibi oritur. Et inter miracula recensetur, quod Deus Solem uoluit consistere, Item, regredi. His diuinis testimonijs confirmati, ueritatem amplectamur. Terra immobilis.

Et quamuis eluduntur Physica argumenta, quæ ostendunt terram non moueri, tamen aliqua in promtu teneamus, quæ moderate iudicantibus, & ueritatem amantibus satisfaciunt.

Primum, In circuli circumuolutione constat manere immotum centrum, Sed terra est in mundi medio, ac uelut centrum mundi. Est igitur immota. Terra mũdi centrũ.

Hoc argumentum & Macrobius ex Cicerone recitat. Multæ sunt autem confirmationes Minoris sumptæ ab apparentijs, uidelicet à stellarum conspectu, ab æquinoctijs, incrementis & decrementis dierum & noctium, & ab Eclipsibus.

Nam si terra non est in medio uniuersi, obtinebit necessariò horum situum aliquem.

Primus, Aut est collocata extra axem mundi, Sic tamen, ut æqualiter distet ab utroq; polo, hoc est, ut sit in plana superficie æquinoctialis. Terra in medio mundi.

Secundus, Aut est quidem sita in axe mundi, sed extra superficiem planam æquatoris, hoc est, alteri polorum propior est.

Tertius, Aut neque in axe mundi sita est, neq; in plano æquatoris.

In

In primo situ hæc sequerentur absurda, pro diuersæ terræ collocatione in alijs atq; alijs locis plani æquatoris.

Primum, In Sphæra recta nunquam fieret æquinoctium, quia Horizon nunquam secaret terram in duo æqualia.

Secundum, In obliqua Sphæra alicubi nullum esset æquinoctium, alicubi esset quidem æquinoctium, sed non in medio Parallelo, inter duo Tropica, id est, non esset in æquinoctiali, sed in alio minore Parallelo circulo propiore alterutri Tropico puncto.

Tertium, Tempus ab ortu ad meridiem, non esset æquale tempori à meridie ad occasum Solis.

Quartum, Magnitudines ac interualla siderum in oriente & occidente non uiderentur æqualia.

In secundo situ hæc sequerentur absurda, si terra in axe quidem, sed non in medio posita esset.

Primum, In omni climate planum Horizontis secaret cœlum in duas inæquales partes, exceptis locis habentibus Sphæram rectam. Ergo & Zodiacus diuideretur in duos inæquales arcus, & sic alicubi plus, alicubi minus ex signis de Zodiaco conspiceretur suprà Horizontem, quod est contra omnem experientiam.

Secundum, Vmbræ æquinoctiales, orientis & occidentis Solis, non congruerent ita, ut in una recta linea ἐπ᾽ εὐθείας fierent. Nec umbra orientis Solis die solstitiali rectam lineam constitueret cum umbra Solis occidentis die brumali, & econtra.

i. In rectitudine.

In

In tertio ſitu, uidelicet, Si neq; in axe mundi ſita eſſet, neq; in plano æquatoris, ſequerentur eadem abſurda, quæ in prioribus duobus enumerata ſunt. Poſtremo generaliter, ubicunq; ponatur terra extra medium, confunderetur ratio æqualis incrementi & decrementi, dierum & noctium. Nec ſemper fierent Eclipſes Lunæ, etiam cum ex diametro oppoſita eſſet Soli, quia terra non ſita in medio mundi, non obijceret ſuam umbram Lunæ. Eclipſis Lunæ.

Hæc octo abſurda conuincunt, terram non poſſe alio in loco, niſi in medio uniuerſi ſitam eſſe.

Confirmata hac hypotheſi, quod terra ſit in medio mundi, primum hoc ſequitur, eam ut centrum quieſcere. Deinde hinc ſumuntur diſtinctiones motuum. Nam circularis motus eſt circumuolutio circa centrum. At rectus motus eſt ſecundum rectam lineam ferri à centro, ſeu medio, aut ad centrum ſeu medium. Hæ diſtinctiones non eſſent, ſi nullum centrum ſeu medium conſtitutum eſſet. Hinc igitur plura argumenta ſumuntur. Circularis motus.

Vnius corporis ſimplicis, tantum eſt unus motus.

Terra eſt corpus ſimplex.

Ergo non competit ei, niſi unicus motus. Competit autem partibus terræ motus rectus deorſum, uidelicet ad medium, quæ delatæ quieſcunt. Ergo non competit terræ motus circularis.

Secundum, Omne graue tendit deorſum ad medium, & neceſſariò quieſceret tunc, ubi uentum eſſet

ad uerum centri locum, quia centrum oportet esse immotum. Ergo cum delapsæ partes terræ ad eam partem, quæ uerum centrum est, necessario in eius superficie quiescant, sequitur molem uniuersam quiescere.

Tertium, Eadem est natura partium & totius. Omnes partes terræ, & omnia mixta, in quibus dominatur terra, feruntur deorsum ad superficiem terræ, & in ea quiescunt. Ergo uniuersa terra quiescit.

Quartum, Coniectura Physica est. Celerrimus motus impedit collectionem, quæ omnibus nascentibus necessaria est. Terra autem est uelut aluus multarum rerum nascentium. Iam si quotidie tanta celeritate circumferretur, quantum esse oporteret, si moueretur, nihil fouere posset, sed dißiparet partes in ea conditas. Amplectenda igitur & tuenda est sententia, quæ adfirmat terram & in medio mundi esse, & quiescere.

Terræ punctum.

Sciendum autem hoc quoq;, quòd propter paruitatem collata ad cœlum, habet se uelut punctum, hoc est, non habet notabilem magnitudinem, ut multa illustria testimonia indicant, quia Horizon diuidit cœlum ubiq; in duo æqualia. Et cernuntur eodem tempore æqualiter distare stellæ, in quacunq; parte terræ. Et gnomones, ac armillarum centra in quocunq; loco terræ ponantur, tantundem ualent, quantum si in ipso terræ centro propriÿßimè dicto collocarentur. Et umbræ æquinoctiales orientis & occidentis Solis

constituunt

constituunt unam rectam lineam, perinde ac si iacerentur in plano per centrum terræ transeunte.

Hic etiam monendus est Lector, unum globum conspici, & esse terram & aquam coniunctas. Et quanquam multi discernunt inter centrum magnitudinis & grauitatis, tamen unum reuera centrum est, quod idem et grauitatis et magnitudinis centrum est, ut recens inuenta terra ostendit, non ita circumfundi totam terram Oceano, ut ueteres suspicati sunt. Nec uera est imaginatio, Aquæ globum decies maiorem esse, quam terræ, quia putentur ex uno pugillo terræ, fieri decem pugilli aquæ. Nam Sphæræ habent se in tripla ratione suarum dimetientium. **Sphærarũ proportio.**

Quomodo confirmari potest, vnum esse Mundum, & non plures?

Etiam hæc quæstio commonefacit nos de uanitate & petulantia humanorum ingeniorum, quæ ludens finxit plures esse mundos, ac alij alio modo ea in re luserunt. Apud Aelianum narratur fabula capti Sileni à Marsya, dicentis alium esse mundum, in quo homines duplo uincant proceros in nostro mundo natos. **Aeliani fabula.**

Præterea Empedocles & Democritus dixerunt subinde alios mundos nasci, nec Democritus certas metas constituit, sed concursu atomorum somniat alibi alios mundos eodem tempore existere. Ab his portentosis opinionibus abhorrere auribus atq; animis sana ingenia decet.

Etsi autem propero ad doctrinam Physicæ propriam, tamen prius quasi extruere domicilium oportet, ac ubi sint corpora, de quorum principijs, & caußis generationum & corruptionum dicitur, considerandum est, Prius igitur de mundi unitate, & de cœlestium corporum serie, quærendum est. Sunt autem hæc argumenta tradita.

Vnitas mundi.

Primum, Si plures essent mundi, aut essent concentrici, aut dißiti diuersis centris. Si essent concentrici, terra unius moueretur ad terram alterius, & fieret confusio omnium partium. Si essent dißiti diuersis centris, inter duos mundos existeret uacuum. Hæc absurda cum sequantur, si quis fingat plures esse mundos, consentaneum est, unicum tantum esse mundum.

Secundum, Si plures essent mundi, Terra unius moueretur sursum, & alterius deorsum, sic & cæterorum Elementorum confusio existeret, & nulla differentia sumi à centris posset, motus sursum & deorsum.

Sed nobis in Ecclesia, & facilius & necessarium est asseuerare, unicum esse mundum, quia cœlestis doctrina hunc mundum, in quo se Deus patefecit, in quo suam doctrinam hominibus tradidit, & in quo Filium humano generi misit, conditum esse à Deo adfirmat. Et deinde addit expresse, Deum cessasse, & non condidisse aliam molem, aut alia animantia. Sic enim dictum in secundo Cap. primi libri Moisi intelligendum

Gen. I. et 2.

gendum

gendum est, quod ait: Cessauit ab omni opere suo, id est, Non condidit alios mundos, alia animantia, aut aliam nouam speciem. Necesse est igitur tantum hunc unicum esse mundum, nec esse alios plures mundos. Ideoq; hic unicus mundus uocatur Dei sedes, ut in Psalmo dicitur: Dominus in cœlo parauit sedem suam. Sciamus Deum nobiscum, tanquam ciuem huius mundi esse, huius mundi custodem & seruatorem esse, huius cœli motus regere, & moderari significationes, hanc terram fœcundare, & nos uere curare, non fingamus eum abesse in alio mundo, & alios homines curare.

Adiungatur ergo ad superius argumentum de unitate mundi, & hæc confirmatio, quæ ualde firma est. Vnus est Filius Dei, Dominus noster Iesus Christus, qui cum in hunc mundum prodijsset, tantum semel mortuus est, & resuscitatus. Nec alibi se ostendit, nec alibi mortuus aut resuscitatus est. Non igitur imaginandum est, plures esse mundos, quia nec imaginandum est, sæpius Christum mortuum & resuscitatum esse, nec cogitandum est, in ullo alio mundo sine agnitione filij Dei, hominibus restitui uitam æternam. Etsi autem hæc argumenta non sunt Physica, tamen nobis consideranda sunt, ne si fingantur plures mundi, somnientur etiam aliæ religiones, & alia hominum natura.

An sit æternus mundus, an verò cœperit, & an sit corruptibilis?

Necessaria diligentia est in omnibus doctrinis, uidere, quæ certò adseuerari poßint, quæ non poßint, & de quibus rebus humana ratio certam & immotam doctrinam habeat, de quibus uerò arcanis positis extra conspectum hominum, erudiat nos uox cœlestis. Neutrum humana ratio inuenire per sese potest, uidelicet, fuisse mundum inde usq; ab infinita æternitate, aut conditum esse recens ante annos 5507. Tot enim anni numerantur retrò ad initium traditum in Moise ab hoc anno, qui est à natali Christi 1545. Hæc cum ratione inueniri non poßint, contenti simus ea doctrina, quam Deus certis & illustribus testimonijs tradidit, quæ adfirmat nihil esse æternum, nisi Deum Patrem, Filium, & Spiritum sanctum, ac tribuit certum initium mundo, quem ait conditum esse à Deo, & ab hac conditione certam seriem annorum tradidit.

Initiũ mundi quo tempore cœpit.

Etsi autem ualde turbatur humana ratio, retrò cogitans, nec Deum in illa infinita æternitate retrò ociosum fuisse disputat. Et cum uidet non mutari leges motuum cœlestium, somniat hanc molem semper fuisse, & semper ita circumactam esse, & effecisse uarias uices generationum & corruptionum in inferioribus, Deniq; multa sunt, quæ uehementer offendunt rationem, si tam recens initium mundi constituatur, tamen frenanda est humana curiositas, & continendæ sunt mentes intra metas, quas Deus nobis circumdedit. Plato ludens in Atlantico, fingit ante nouem millia annorum, alias fuisse Athenas, & longe præstantio-

Platonis figmentum

præstantiores ciues, quæ dicit ad deridendum suæ ætatis ignauiam. Herodotus non uult uideri ludere, sed ait ab Aegyptijs decem millia annorum, & amplius recenseri, & obseruatum esse, in hoc tanto spacio annorum bis mutata esse loca ortuum & occasuum Solis, ita ut Sol ortus sit bis, ubi nunc occidit, & bis descenderit, ubi nunc oritur. Herodotus

Sed hæc somnia omittamus, & quanquam breuitas temporum mundi, Physicis ridicula uidetur, tamen doctrinam diuinitus patefactam amplectamur; nec ab ea auelli nos sinamus, seu ludis Platonis, seu temere ficta antiquitate Aegyptiorum, aut Chaldeorum, aut aliorum.

Aristoteles recitat argumenta, quibus mouetur, ut magis existimet mundum æternum esse, hoc est, sine initio, & sine fine. Ea argumenta diluemus infra, & ostendemus, non esse demonstrationes. Adsentiamur autem doctrinæ à Deo traditæ, quæ ait, hunc mundum conditum esse, & inde usque ab initio annos numerat, & deinceps adfirmat, mundum sine fine mansurum esse, domicilium Angelorum & hominum, qui partim beati consuetudine Dei fruentur, partim damnati sustinebunt æternos cruciatus. Hæc sententia extra iudicium humanæ rationis posita est. Sed Deus illustribus testimonijs, eductione populi Israël per Mare rubrum, resuscitatione mortuorum, represso Solis cursu, confirmauit suam doctrinam. Non igitur repugnemus, Mundus æternus futurus.

mus, nec audaciam ingeniorum laudemus, quæ talibus testimonijs refragantur, cum quidem demonstrationes opponere non poßint.

Coniectura uerò non spernenda hæc est, quæ significat & initium aliquod fuiſſe, & senectam eſſe generis humani, quod uidelicet ante quatuor millia annorum fuerunt homines longæui, qui annos nongentos, & circiter uixerunt, deinde natura ſecuta eſt multo imbecillior. Erit igitur inſignis mutatio uniuerſi generis humani.

Et ſi longiora ſpacia mundi retrò fuiſſent, non eſſet adeò ignotus motus apogeorum & fixarum ſtellarum. Nam in tam longa æternitate inſignis diuerſitas deprehenſa eſſet.

Nec Hiſtoria certa extat ulla, quæ ſit uetuſtior, quàm libri Moiſi, qui gentium origines indicant. Et nomina Græcæ gentis teſtantur, eam ortam eſſe à filijs Iaphet. Nam Ion, à quo Græci orti ſunt, fuit filius Iaphet, Et quam recentes ſint res Græcæ, inde æſtimari poteſt, quod diluuium Nohæ mille annis, & paulò amplius antecedit bellum Troianum, quod incurrit in tempora Samuelis, quæ in hiſtoria Ebraica admodum recentia ſunt. Etſi hæ coniecturæ Phyſicos non mouent, nos tamen intueamur teſtimonia cœleſtis doctrinæ, reſuſcitationem mortuorum, & alia, ut ante dixi.

Diuiſio

DIVISIO CORPORUM SIMPLICIUM.

Postquam quaſi ſedem animantium conſtituimus, uidelicet, Terram, quam diximus eſſe centrum immotum, Et monſtrauimus certum domicilium, ſcilicet, unum mundum, & finitum, nunc in hoc domicilio corpora præcipua, ſcilicet, ſimplicia recitabimus. Sunt autem ſimplicia corpora, alia, orbes cœleſtes, & ſtellæ, alia, elementa.

Eſtne Cœlum ex materia elementari?

Ariſtoteles negat Cœli aut ſtellarum ſubſtantiam eſſe ex materia elementari, quia Elementorum materia admittit alterationes qualitatum, quæ ſunt cauſſæ generationum & corruptionum. Adparet autem cœlum non admittere tales alterationes, quia nulla pars corrumpitur. Igitur non eſt ex materia elementari. Hæc recitaſſe ſatis ſit, ut quid uſitate dicatur, rudiores diſcant. Cæterum eſſe ſuam quandam materiam cœli neceſſe eſt, ſiue ea uocetur æthérea, ut nominarunt ueteres, ſiue aliter, adfinem autem eſſe naturæ aêreæ conſentaneum eſt, Aether autem dicitur ab αἴθω, id eſt, flagro, & ſplendeo, unde cœlum dicitur æthereum, quia res eſt lucida. Ideoq; in Geneſi de primo die dicitur: Facta eſt lux, id eſt, tota illa cœleſtis & lucida moles. Cœlum immateriale quare. Aether.

Quot ſunt Sphæræ cœleſtes?

Physici plerunq; inchoant suam doctrinam à materia elementari. Et ad hanc nos properamus. Nam doctrina de orbibus, & motibus cœlestibus, & efficacia luminis, ex alijs libris petenda est. Sunt enim factæ doctrinarum diuisiones, quia in uno uolumine omnes integre tradi non possunt. Sed tamen absurdum est dicere de materia elementari, quæ aßiduis mutationibus obnoxia est, nisi præmoneatur saltem auditor de caußis uniuersalibus efficientibus, de Deo, & de motibus, quæ caussæ sunt conseruatrices materiæ inferioris, & eam aliquo modo gubernant. Semper enim uituperamus Epicurum, qui de materia & atomis suis disserit, omißis uniuersalibus caußis efficientibus, & finalibus, & somniat propterea totam rerum naturam casu uolui, & innumerabiles mundos, subinde nasci & interire. Hæc deliramenta à Democrito orta sunt, cuius exemplum secuti deinceps multi, Physicas disputationes à materia inchoarunt. Pauca igitur de Sphæris & motibus cœlestibus dicemus.

Octo sphęræ visibiles.

Oculi nobis octo Sphæras monstrant, Et tot numerant Plato, Aristoteles, & alij ueteres; scilicet, infimam Lunæ, proximam Mercurij, tertiam Veneris, quartam Solis, quintam Martis, sextam Iouis, septimam Saturni, octauam Stellarum fixarum. His addidit recentior ætas duas, nonam & decimam, quæ uocatur primum, seu ultimum mobile. Compertum est enim, octauæ Sphæræ plures esse motus. At secundum naturam, uni corpori simplici, tantum unus motus per se conuenit, potest autem pluribus

Primum mobile.

&

& diuersis motibus per accidens cieri. Ordine igitur de motibus dicemus.

Decima Sphæra est, quæ mouetur unico motu, ab oriente in occidentem, super polos mundi & æquinoctialem, & spacio horarum 24. ab eodem puncto in idem reroluitur, & secum omnes inferiores Sphæras cœlestes rapit eadem gyratione, ut oculi testantur quotidie octauam Sphæram, in qua conspiciuntur Stellæ fixæ, deinde & Solis, Lunæ, ac aliarum errantium Stellarum orbes circumagi. Videmus enim Stellas ab oriente in occidentem uehi, & deinde circumactas in altero Hemisphærio, nobis rursus certißima lege oriri. Decima sphæra.

Nona Sphæra duos motus habet, unum decimæ, de quo iam dictum est, Alterum proprium ab occasu ad ortum, super Eclipticam lineam, & polos Zodiaci, contra motum primi mobilis. Hic ideo ponitur, ut in octaua Sphæra excusetur progreßio Stellarum fixarum. Etsi enim Stellæ fixæ semper inter sese æqualiter distant, & in Zodiaco, & extra Zodiacum, tamen compertum est, ipsas stellas in orbe suo secundum signorum succeßionem ab Occasu in Ortum progredi, quæ progreßio cum tarda sit, diu non animaduersa est. Centum enim annis fit progreßio uno gradu, ut Timocharis, qui uixit Alexandri tempore, & aliquandiu post ipsum, deprehendit Pleiades abfuisse à puncto uerni æquinoctij εἰς τὰ ἑπόμενα*, id est, secundum succeßionem signorum gradibus ferè triginta.* Nona sphæra. Timocharis.

Deinde

Domitianus. Agrippa. Deinde anno duodecimo Domitiani, Agrippa comperit Pleiades abesse ab æquinoctij puncto, gradibus fere triginta quatuor. Fuerunt ergo in quarto gradu Tauri. Sunt autem inter Alexandri mortem & Domitianum anni quadringenti. Conuenit igitur ratio, quod ferè quatuor gradus processerant. Non enim nunc præcisionem quærimus.

Alexãder.

Pleiades. Nostro tempore Pleiades sunt in 22. gradu Tauri. Annis igitur mille quadringentis inde usq; à Domitiani tempore progreßi sunt gradus octodecim. Itaq; necesse est octauæ Sphæræ plures motus tribui. Habet igitur octaua Sphæra, quæ cernitur, & toto agmine stellarum non errantium ornata & uariata est, tres motus.

Motus diurnus. Primum diurnum, quo in die naturali semel tota super polis mundi ab oriente in occidentem circumagitur.

Motus tardus. Secundum uerò tardum, quo tanquam à nono orbe trahitur ab occidente in orientem, quem alterum motum dixi animaduersum esse ex stellarum fixarum progreßione.

Apogæon solis. Hoc motu & Apogæa uisibilia, quæ in hac octaua Sphæra collocantur, mutari, & longius proferri constat, Vt cum Ptolemæi tempore Apogæon solis fuerit in sexto gradu Geminorum, nunc est in secundo gradu Cancri, imò, ut Copernicus obseruauit in 7. Gradu 50. Minut.

Tribuitur & alius quidam tertius motus huic octauæ Sphæræ, propter has caussas.

Primum

Primùm animaduersum est, progreßionem fixarum stellarum non esse æqualem, sed aliàs uelociorem, aliàs tardiorem.

Secundò, quædam Stellæ, quæ fuerunt uicinæ æquinoctiali, recesserunt longius uersus Boream, & econtra. Vt multa exempla recitantur à Ptolemæo, sed illustre est de stella in extrema cauda Cynosuræ, quæ uocatur Stella polaris. Hæc Hipparchi tempore distabat à polo æquatoris circiter gradus 12. Hodie tantum quatuor gradibus inde distat. Quare propter propinquitatem Stella polaris dicitur. Cynosura. Stella polaris.

Tertiò, Anticipant nunc æquinoctia & solstitia, ita ut intersectio Verna, quæ est uera & fixa in decimo orbe, non sit nec maneat in prima stella Arietis octauæ sphæræ. Vt cum Metonis Attici tempore, qui mortem Alexandri præceßit annis 108. prima stella Arietis fuerit in ipsa intersectione Verna, postea Hipparchi tempore, eadem prima stella Arietis conspecta est post intersectionem Vernam quatuor gradibus, Ptolemæi tempore sex gradibus, nostro tempore, iuxta Vuerneri considerationem, gradibus 26. & minutis 54.

Quartò, Variatur & maxima declinatio Solis, hoc est, distantia puncti solstitialis à circulo æquinoctiali. Nam cum Ptolemæi tempore declinatio maxima Solis fuerit graduum 23. minut. 51. & secundorum 20. nunc est graduum 23. minutorum 28. & secund. 30. Declinatio Solis.

Hæc differentia etsi rudibus non magna uidetur, tamen reuera insignes umbrarum differentias facit,

Polus mundi.

facit, mutat aſcenſiones ſignorum, & quantitatem diei. Variatur & diſtantia poli mundi à polo Zodiaci octauæ Sphæræ. Cumq; puncta æquinoctiorum uarient, difficilius eſt præciſam quantitatem anni reperire.

Propter has cauſſas tertius quidem motus nondum omnino perueſtigatus, octauæ ſphæræ tribuitur, ut hæc irregularia excuſentur, quòd uidelicet progreßio fixarum ſtellarum, aliàs eſt tardior, aliàs celerior, quod aliàs uerſus Orientem, aliàs uerſus Occidentem, aliàs uerſus Meridiem, aliàs uerſus Arcton prouehi uidentur.

Et propter hanc tantam uarietatem hic motus uocatur acceſſus & receſſus, uocatur & trepidatio.

Et ut aliqua quaſi machinæ inſpectio oculis proponatur, hic motus dicitur fieri ſuper paruis circulis capitum Arietis & Libræ nonæ ſphæræ, quam machinæ fabricationem inſpiciant ſtudioſi in Theoricis.

Hîc ſatis eſt breuiter initia huius doctrinæ attingere, ne cœlum prorſus ocioſe prætereamus, ſed aliquo modo ſuſpicientes, de caußis conſeruantibus materiam inferiorem, cogitemus, præſertim cùm in hoc octauo orbe Zodiacum nobis Deus pinxerit, cuius partium & ſtellarum diuerſitas cauſſa eſt maximæ diuerſitatis effectionum in tota inferiore natura, ut poſtea dicam.

De tempore uerò, ſeu periodo motuum octauæ Sphæræ, hoc loco monere ſatis ſit, quod aggregatum

ex motu

ex motu nonæ & octauæ, quod ad progreßionem fixarum stellarum attinet, singulis centum annis ferè gradum conficit, aliàs tamen hic ipse motus tardior, aliàs celerior est.

De altero uerò, tum in Austrum, tum in Septentrionem, hoc loco discant rudiores, accessum & recessum tardiorem esse, ita ut animaduersum sit, declinationem maximam Solis paulatim à Ptolemæi tempore diminutam esse.

Cum autem octaua sphæra mirando consilio Dei propter terræ, aëris & animantium salutem ornata sit, aspiciantur etiam Stellæ fixæ, & discantur nomina & positus aliquarum, quæ sunt insignes. Nec putemus hæc tam pulchra corpora frustra condita esse, præsertim cum experientia manifeste ostendat, dißimiles etiam fixarum stellarum uires esse. Sirij ortum omnis antiquitas obseruauit, & iudicauit noxios æstus efficere, sicut Homerus quoq; testatur, Iliad. 22. Sirij stellæ ortus.

Quem senior Priamus, primus conspexit in armis,
Fulgentem veluti sidus, quod Sole relicto,
Anteit autumnum, nocturnosq; eminet inter
Ignes, atq; suo vincit splendore tenebras.
Formosiq; tenet nomen Canis Orionis,
Qui febrim & morbos miseris mortalibus adfert.

Hyadum ortus & occasus turbidi sunt, & pluuias fundunt. Vnde & nomen eis factum est ab ὕειν, id est, pluere, etsi figura quoq; primæ literæ adpellationi occasionem præbuisse dicitur. Et Virgilius nominat pluuias Hyadas. Et Plinius adpellat Sydus uehemens, Terra mariq; turbidum. Hyades.

Et

Et manifestum est alias stellas humiditatum, alias siccitatum caussas esse, ut humiditates adiuuant Hyades, Pleiades, Præsepe, cum ad eas Luna accessit, nisi aliæ potentiores caussæ, ut Planetarum positus in siccis locis, impediant.

Nec uerò anni metæ intelligi possunt, nisi Zodiaci positum consideremus, de quo postea dicam. Necesse est igitur & stellas non errantes aspici. Quare rudiores sciant numerari imagines octo & quadraginta, Duodecim signa Zodiaci.

Signa Zodiaci.

Deinde sunt in parte Arctoa, Vrsa minor, Vrsa maior, Draco, Cepheus, Bootes, Corona Borealis, Engonasi, Lyra, Auis seu Gallina, Caßiopea, Perseus, Heniochus, Ophiuchus, Serpens Ophiuchi, Sagitta, Aquila, Delphinus, Equi sectio, Pegasus, Andromeda, Triangulus.

In parte Australi, seu Meridiana, Cetus infestus Andromedæ, Orion, Eridanus, Lepus, Canis maior, Procyon, Argo, Hydra, Crater, Coruus, Centaurus, Bestia quam Centaurus gerit, seu Lupus, Ara seu Thuribulum, Corona Austrina, Piscis Austrinus, seu magnus, qui Venerem, cum fugeret Typhonem, excepisse dicitur.

His adpellationibus, si Zodiaci duodecim signa annumerabis, erunt, ut dictum est, imagines octo & quadraginta, quibus uetustas nomina attribuit, & ut regiones cœli discerni, & aliqua insignia Sidera agnosci possent.

Definitio

Definitio autem Stellæ traditur tenuior, quàm pro dignitate & uarietate horum admirandorum corporum, uidelicet, Stellam esse densiorem partem sui orbis. Hanc usitatam definitionem recenseo, propter scholarum consuetudinem, etsi pleniorem et propius monstrantem essentiam & uarietatem stellarum omnes requirimus, Nam illud etiam nondum explicatum est, quæ sit orbium natura, nisi quantum oculis iudicamus, molem quandam lucidam esse. Sed unde tanta diuersitas est magnitudinum & qualitatum? Aliæ caloris, aliæ frigoris, aliæ siccitatum, aliæ humiditatum caussæ sunt. Hæc in definitione prætermittuntur. Stella quid.

Illud autem breuiter adijcio, stellas nec rationales naturas esse, nec animalia, quia corpora non sunt organica, nec habent alios motus, nisi naturales, una & perpetua lege recurrentes, quæ argumenta, etsi leuia sunt, tamen firmiora in contrariam partem adferri non possunt. Cæterum nobis in Ecclesia certò statuendum est, stellas non esse rationales seu intelligentes naturas, quia Deus uult intelligentes naturas non interire: Stellæ uerò sunt perituræ in conflagratione mundi. Non sunt igitur naturæ intelligentes, sed globi lucidi, quos consentaneum est, non progredi ut animantia progrediuntur, sed uehi motu orbium, quod & Aristoteles probabilius esse iudicauit, quia uidetur absurdum esse, si scindi cœlum dicatur, ut aqua innatantibus piscibus. Tale si quid fieret in Stellæ quales.

cœlo, cum eo non pertingat aër, uideretur concedendum esse uacuum.

Sed has quæstiones relinquam. De uiribus autem, seu effectionibus stellarum in inferiore materia, infra dicendum erit, in ea parte, ubi doctrina de caußis tradenda erit. Ibi enim necesse est quæstionem de Fato explicari, quod inter caussas alij aliter numerant.

Et cum de Zodiaco in Sole dicemus, res conuincet, ut concedendum sit diuersas esse effectiones stellarum. Venustißime autem scripsit Manilius, pene ut in Repub. gradus sunt hominum, alij sunt Patricij, alij Equites, alij Plebei, ita stellas alias alijs potentia antecedere. Versus hi sunt.

Vtq; per ingentem populus describitur urbem,
Præcipuumq; patres retinent, & proximum Equester
Ordo locum, post quem succedunt agmina plebis.
In qua uulgus iners, magna & sine nomine turba est.
Sic natura gradus stellarum condidit, ut sint
Et procerum similes aliquæ, primasq; sequatur,
Languidior tenui splendens fulgore caterua.
Sidera nam paribus si certent omnia flammis,
Ipse suos ignes æther tolerare nequiret,
Totus & accenso mundus flagraret Olympo.

De

DE ORBIBVS ERRANTIVM STELLARVM.

SVB eo orbe, cui non errantium ſtellarum multitudo infixa eſt, ſunt ſeptem orbes, quorum ſinguli unam uehunt ex ſtellis, quæ uocantur errantes, ſeu Planetæ. Quanquam enim leges motuum certiſſimæ ſunt, & mirando conſilio Dei ordinatæ, tamen ſic adpellantur, quia ſingulæ ſtellæ in his ſeptem orbibus diuerſos motus habent, congrediuntur & rurſus diſcedunt ex congreſſibus, aliæ alijs longius. Ac cæteræ ſtellæ ſex, non ſolum in longitudinem, ſed etiam in latitudinem à ſole diſcedunt. Vocantur ergo errantes, propter diuerſitatem & uarietatem motuum. Idq́; de nomine dixiſſe ſatis eſt. Septem Planetæ.

De ordine Orbium diſcrepat Plato à Ptolemæo, & communi ſententia. Ima eſt omnium ſententia Luna, quia & Solis conſpectum nobis adimit, & diuerſitatem aſpectus cognitu manifeſtiorem habet. Supra Lunam proxime collocat Plato Solem, Deinde ſupra Solem proximè collocat Venerem, Supra hanc Mercurium, deinde Martem, Iouem, Saturnum. Et quidam adfingunt rationem, quia ſi Venus & Mercurius eſſent infra Solem, adimerent etiam nobis conſpectum Solis, ſicut Luna, quoties in coniunctione interponerentur inter Solem & noſtrum uiſum. Sed hæc imaginatio facile refutatur. Nam Luna

est corpus densius, & opacum ea parte, quæ non obuersa est Soli. Adimit igitur conspectum Solis. Iam si Venus & Mercurius non sunt talia opaca corpora, ut non esse opaca consentaneum est, non tegunt Solem. Et multæ aliæ aspectuum uarietates possunt esse caussæ, cur non fiant per hos Eclipses.

Ptolemæus ait, uetustiorem esse ordinem, & magis Physicum, qui Solem in medio collocat. Vtq; consentaneum est supra Solem esse Saturnum, Iouem & Martem, quia longiori tempore suum cursum conficiunt, & longius à Sole discedunt, ita infra Solem esse reliquos consentaneum est, quorum spacia ad cursum conficiendum, aut æqualia sunt solari, aut breuiora.

Regiomontanus.

Regiomontanus & hanc rationem addit. Non consentaneum est, spacium inter Solem & Lunam sine stellis esse, cum sit maius quàm spacium inter Lunam & terram. Nam Lunæ distantia à centro mundi continet semidiametrum terræ 64. uicibus, minima uerò Solis distantia à centro mundi continet semidiametrum terræ 1070. uicibus. Interuallum igitur duorum luminum continet diametrum terræ 1006. uicibus. Hoc tantum spacium sine stellis esse non est consentaneum.

Sequamur igitur uetustißimam & communem sententiam, quæ medium locum Soli tribuit, Sitq; hic ordo, Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, Luna.

Adijci-

Adijciemus autem pauca de singulorum natura & motu, Sed ordiemur à Luminibus. Sol enim maximè ostendit nobis metas Zodiaci, & quasi dux est Planetarum.

DE SOLE.

SOL *est lucidißimum in cœlo corpus, quod motu diurno discrimina efficit diei & noctis, & proprio motu, quo Zodiacum semel peragrat, annum efficit. Naturam eius esse calefacere, & languidius desiccare constat. Estq; calor, non, ut Martis, exitiosus, sed fouens omnia nascentia & uiuentia, ut quotannis in fœcundanda terra, in gignendis & maturandis frugibus cernimus. Ideoq; dictum est à Ptolemæo, Solem esse fontem uitalis potentiæ, Lunam uerò fontem esse potentiæ naturalis, quod in rebus nascentibus ex terra magis conspicitur, Ibi humorem ali à Luna uidemus, Solis autem lumine calefacta semina, efficaciam concipere rapiendi alimenti ex terra, & gignendi fruges. Ita in animantium & hominum corporibus humores magis alit Luna. Sol iuuat motum & sensum.* Sol quid.

Sunt autem Solis motus duo. Alter diurnus, quo primum mobile quotidie secum orbem Solis ab ortu in occasum rapit, & totum circum terram circumagit. Solis motus duo.

Sed ut hic motus sit salutaris naturis uiuentibus, necesse fuit addi alium motum, qui uices efficeret æstatis & hyemis, ut Terra poßit fruges gignere, quiq; dierum spacia uariaret. Nam si nullus alius motus Solis esset, præter hunc, quò à primo mobili quotidie circumuoluitur, Sol uno loco manens, eam semitam perpetuo æstu ureret, & cæteræ regiones gelu duratæ, nihil gignerent, Adiunctus est ergo alter proprius motus, quasi temperator primæ illius & rapidißimæ gyrationis.

Fit autem hic alter motus orbe Solis contra primum leniter nitente ab occasu uersus orientem, sub certo circulo, qui uocatur Zodiacus, qui cum mira arte obliquus factus sit, ut semper sex signa supra terram, sex infra esse poßint, poli eius distant à mundi polis hoc quidem tempore gradibus 23. minutis 28. secund. 30.

Sub hoc circulo Zodiaco, & cæteri Planetæ ab occasu in ortum, ut de singulis dicetur, uehuntur, mirando consilio Dei opificis, qui his contrarijs motibus, sed altero rapidißimo, altero lento, placido, leniter repugnante, naturam rerum gubernat & temperat, quod spectaculum multi sapientes intuentes, exempla inde transtulerunt ad imperia, in quibus cũ magni ac fatales impetus Regum, aut populorum, magnas conuersiones faciant, placidè occurrens sapientum moderatio multa mitigat. Estq; hac collatione usus Plutarchus in uita Phocionis, ut ruente Plutarchus.

Repub.

Repub. Iudaica multa aduersationibus & consilijs Ieremiæ mitigata sunt. Ac propemodum Imperiorum impetus conferri possunt ad primum motum, Ecclesiæ contra nitentis gubernatio ad secundum. Et quia hi diuersi motus in lineis, seu axibus & polis diuersis fiunt, Plato dixit, Mundum figura literæ χ, copulatum & coagmentatum esse. Plato.

Vt autem qualis sit hic proprius Solis motus, aliquo modo comprehendi posit, doctißimi homines Geometræ, quasi fabricantes automata, plures orbes quasi domicilijs singulorum Planetarum incluserunt, ut erudite motuum ratio reddi posit. Et quidem Archimedes dicitur αὐτόματα motuum cœlestium, uidelicet, integros orbes fabricasse, & oculis hos motus subiecisse. Archimedes. Totam igitur Sphæram, in qua Sol uehitur, cum motu diurno rapitur à primo mobili, concentricam esse mundo necesse est. Sed ut ratio reddi posit diuersitatis motuum Solis, quia Sol in Zodiaco non conficit utramq; medietatem æquali numero dierum, Geometræ quasi sculpunt in tota sphæra Solis tres partiales orbes, quorum primum & tertium ita fabricant, ut concinne locus sit medio, qui uehit corpus Solis, Et est Eccentricus, hoc est, recedens à centro mundi. Solis tres orbes.

Hic uerò peruersitas & petulantia Auerrois, & multorum aliorum detestanda est, qui hanc doctrinam magna arte extructam derident, propterea, Auerrois.

quod non poßit adfirmari in cœlo reipsa tales ubiq; machinas esse. Hac *calumnia non deterreri se sinant studiosi, quo minus cognoscant motus, quorum leges ut aliquo modo ostendi possent, hæc erudite tradita sunt, etiamsi non necesse est talem in cœlo sculpturam esse orbium.*

Hæc duo uidentur commodius ostendi per Eccen- *tricos, quàm aliter, uidelicet, quod Sol, Luna & alij* Planetæ *non semper simili uelocitate, aut tarditate mouentur,* Item, *quod diametri corporum Solis &* Lunæ, *aliàs maiores aliàs minores cernuntur, unde sequitur alias eos propiores esse terræ alias longius ab ea recedere, quod non fieret, si concentrici essent.*

Desinat igitur Auerrois *conturbare constitutam artem, aut ostendat leges motuum concinniores, ex quibus computatio institui uera poßit.* Et *eius argumenta cum sint prorsus* βάναυσα, *recitari nihil opus est, quia ne* Geometræ *quidem tales uolunt sculpturas esse in cœlo, sed erudite caussas motuum ostendunt.* Nunc *ad* Solem *redeo.*

i. Tractoria vulgaria.

Deprehensum *est tempore* Ptolemæi *ab æquinoctio uerno usq; ad autumnale, cum* Sol *peragrat signa æstiua, dies esse 187.* Sed *ab æquinoctio autumnali ad uernum, cum* Sol *peragrat signa hyberna, dies esse 178 $\frac{1}{4}$.* Differentia *est ergo dierum octo, & trium quartarum unius diei.* Iam *si* Solis *deferens esset concentricus & æquinoctia secarent*

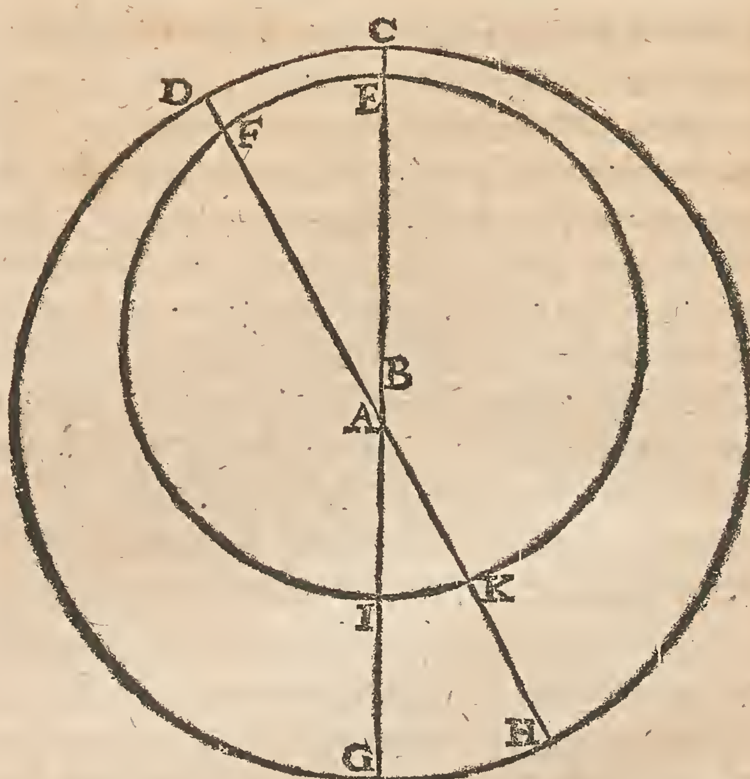
omnes

omnes orbes in duo æqualia, non esset diuersitas. Vt igitur ratio diuersitatis ostendatur, hic Eccentricus fabricatus est, ac tribuitur motus regularis Soli proprius ab occasu ad ortum in hoc Eccentrico quotidie Minutorum 59. Secundorum 8. Tertiorum 19. Quartorum 37.

Solis motus proprius.

Id ex diuisione anni sumitur. Nam cum annus sit circuitus Solis à puncto æquinoctij uerni, ad idem punctum: qui continet dies 365. horas 5. minut. 49. secunda 16. Si hic numerus diuidetur æqualiter in gradus 360. tantum respondebit diurno motui proprio Solis singulis diebus, quantum diximus.

Etsi igitur motus proprius Solis in suo deferente æqualis est, consentaneum est enim corpus simplex regulariter moueri: tamen relatus ad Zodiacum inæqualia spacia Zodiaci quotidie peragrat, quod ut ostendi poßit, Eccentricus orbis Solem deferens supra centrum mundi attollitur. Iam qua parte Eccentricus propior est Zodiaco, maius spacium Eccentrici uni signo Zodiaci respondet. Vt si plures circulos pingas in uno extremo circulo, propior extremo maior est, quàm tertius aut quartus. Maioribus autem spacijs plus temporis competet, cum peragrator in sua orbita uehitur æqualiter. Econtra uerò, ubi Sol propior est centro mundi, ibi minus spacium in Eccentrico respondet uni signo Zodiaci. Angustiora uerò citius peragrantur. Hæc rudibus crasse pingi poßunt.



Si duas lineas ex uno centro educas, quò longius duces, eò magis distabunt. Longius *autem Sol recedit à centro mundi, quando uehitur in signis æstiuis, propior uerò est centro mundi, cum est in signis hybernis.* Ideo *ueteres dixerunt, tardiorem esse motum Solis in signis æstiuis, quia ibi maiora spacia peragranda sunt. In hybernis uerò signis, motum Solis esse uelociorem, quia ibi minora spacia peragrantur.*

Hæc *crassissima imaginatio nobis hic in* Physicis *sufficiat,* Hoc *enim agimus, ut rudiores hac consideratione, & quasi pictura utcunque excitati, postea auidius appetant doctrinæ fontes, & subtiliores demonstratio-*

strationes quæ in Theoricis, ac deinde in Ptolemæo traduntur.

Sæpe autem docti homines exempla ab his diuersis motibus sumunt, quæ intelligi aliquo modo sine his initijs non possunt, ut Plutarchus inquit, Principes Solem imitari debere, qui cum in loco Boreali ad summum fastigium ascendit, tardißime mouetur, ut securitatem contatio efficiat: Ita uult Principes in summo fastigio, & maximis succeßibus modestiores & contentiores esse, ne elati fortunæ fauore, & sibi præfidentes, obtemperent prauis adfectibus, & incauti moueant res non necessarias, & sese ac magna imperia euertant, ut fecerunt Pompeius, Antonius & alij multi. Verba Plutarchi hæc sunt. Μιμουμένου τὸν ἥλιον τοῦ ἄρχοντος, ὁπόταν ὕψωμα λάβῃ, μέγιστον ἐξαρθεὶς ἐν τοῖς βορείοις ἐλάχιστα κινεῖται, τῷ σχολαιοτέρῳ τὸν δρόμον εἰς ἀσφαλὲς καθιστάμενος. *Inæqualitas autem qualis sit, postea in tabulis cognoscitur, ubi adparet circa fastigium, Solem motu proprio peragrare minuta 57. At in opposito loco gradum integrum, & insuper minutum unum, & aliquot Secunda.*

Plutarchi similitudo ex motu Solis.

i. Vt Solē imitetur princeps, qui quum maximam altitudinē teneat, eleuatus in signis Borealibus tardissime mouetur, lentiore motu tutum sibi cursum constituens.

QVI MOTVS EFFICIANT DIES, ET QVI MOTVS METIATVR ANNVM.

Dicat autem aliquis, quid prodest aspicere hos circulos, lineas, centrorum puncta, circumgyrationem Solis? quam hæc aspectio utilitatem habet?

Respon-

Respondeo. Hæc est utilitas, ut discamus inde caussas, quorum motuum ordine dies efficiantur, qua in re non tam iuuat bonam mentem nosse caussam diei, quam quod tam artificiose copulauit Deus duos motus. Primum illum ab Ortu in Occasum, & alterum proprium Solis, quia horum copulatio efficit dierum discrimina.

Vt autem metæ teneantur, necesse est nosse pueriles descriptiones circulorum, quæ in libello Sphærico traduntur. Proprium iter Solis est linea media Zodiaci, quæ uocatur Ecliptica, ex hac nunquam Sol digreditur, ut cæteri Planetæ. Ideo cum Solis iter certissimum sit, & Sol tanquam dux sit reliquorum Planetarum, cognito eius itinere, facilius conspici deinde potest, quomodo ante, aut post eum, aut in lateribus incedant reliqui stipatores.

Ecliptica Solis iter.

Et cum res ostendat Solem proprio motu non super polis mundi incedere, consideretur qualis sit circulus Zodiacus, ubi sint eius poli, & quanta sit à polis mundi distantia. Et quoniam necesse est interualla Zodiaci discerni, quia in alijs punctis Zodiaci fiunt æquinoctia, in alijs solstitia, picturæ circuli æquinoctialis, Tropicorum & aliorum in globis aspiciantur, & mente pingantur in cœlo, ut iter & loca Solis notari possint.

Zodiacus.

Nunc de die primùm dicatur. Dies alij dicuntur Naturales, alij Artificiales. Dies naturalis est tempus reuolutionis Solis, per motum primi mobilis, ab Hori-

Dies naturalis.

Horizonte, aut meridiano, donec Sol ad eundem locum Horizontis, aut meridiani redit. Et hoc est tempus, quo reuoluitur totus æquinoctialis, & ultra hoc aliquantula portio æquinoctialis, quanta respondet arcui Eclipticæ, quem interim Sol peragrauit, Ita copulationem duorum motuum in descriptione diei naturalis considera. Interea enim, dum Sol ab ortu uersus occasum rapitur à primo mobili, ipse tamen proprio motu uehitur ab occasu uersus ortum. Cum igitur aliquantulum Sol regressus sit, Dies non est tantum circumactio æquinoctialis ab eo puncto, quo æquinoctialis cœpit eam gyrationem ad idem punctum, sed addi necesse est spacium, quod interea Sol regrediens confecit, ut sit dies tempus reuolutionis Solis.

Ita enim conditus est Sol, ut moueatur, propter res nascentes, & animantium uitam. Et si maneret eodem loco, semper eadem sidera orirentur & occiderent, nec essent discrimina dierum artificialium. Si uerò progrederetur motu proprio, attenuaretur subinde dies naturalis. Et nisi aliqua motuum esset aduersatio, nimis magna esset agitatio aëris ab Ortu uersus Occasum. Hæc autem aduersatio motuum temperat uniuersam hanc rerum naturam. Sol ad quid conditus.

Cum autem quindecim graduum æquinoctialis circuli ascensi unam horam constituat, & hic numerus in toto æquinoctiali uicies quater inueniatur, integra reuolutio æquinoctialis necessariò continebit 24. horas semper & ubiq; æquales. Reuolutio æquinoctialis.

Sed

Sed his 24. horis aliquantulum ſpacij accedit, quia Sol interea diſceßit à puncto, in quo fuit, cum æquinoctialis cœpiſſet circumagi. Id autem ſpacium aliàs maius eſt, aliàs minus. Quare dies naturales & ſunt & dicuntur inæquales, etiamſi differentia non percipitur ſenſu. Eſt enim circiter minuta quatuor.

Duæ ſunt autem præcipuæ cauſſæ inæqualitatis dierum Naturalium. Prior eſt motus Solis irregularis, ut uocatur. Etſi enim regularis eſt in ſuo Eccentrico, tamen dicitur tardior in æſtiuo ſemicirculo, ut ſupra dictum eſt, ac minor portio æquinoctialis reſpondet æſtiuo motui, maior uerò portio æquinoctialis reſpondet hyberno motui, ut circa Apogæum diurni motus arcus in Ecliptica eſt ferè tantum 57. minutorum, quibus in æquinoctiali aſcenſione recta, reſpondent 1. gradus, 2. minuta, 42. ſecunda. Econtra circa perigæum arcus diurni motus Solis in Ecliptica eſt minutorum amplius ſexaginta, quibus in æquinoctiali reſpondet 1. gradus, 7. minuta cum beſſe. Vides igitur differentiam eſſe 5. ferè minutarum. Ex hac ratione ſequitur: dies naturales æſtate minores eſſe quam hyeme.

Altera cauſſa inæqualitatis dierum eſt obliquitas Zodiaci. Nam etiamſi ſól æqualiter moueretur in Zodiaco, tamen quia Zodiaci partes non æqualiter aſcendunt, uariari tempora neceſſe eſt, ut in doctrina de Aſcenſione ſignorum dicitur, quam hîc recenſere nimis longum eſſet.

Dies

Dies artificialis eſt tempus, quo Sol circumuehitur ſupra Horizontem noſtrum, ab ortu in occaſum. Et ut ſint horum dierum artificialium diſcrimina, hic quoq; duo motus copulantur. Nam uectatio ab ortu ad occaſum, fit à primo mobili. Sed quod Sol aliàs ad uerticem noſtrum propius accedit, aliàs recedit: aliàs efficit longius curriculum ſupra noſtrum Horizontem, aliàs breuius. Deniq; quòd facit uices æſtatis & hyemis, fit propter motum proprium Solis, quo Zodiacum peragrat. Dies artificialis.

Conſpiciuntur autem diſcrimina dierum artificialium in Sphæra decliui, magnis & inſignibus interuallis, ut dies ſolſtitij æſtiui in noſtro climate eſt horarum 16. minutorum 30. Dies brumæ horarum 7. minutorum 30. Horum inſignium diſcriminum cauſſa eſt obliquitas Horizontis. Etſi enim ſemper ſupra terram ſunt ſex ſigna, & ſemper ſunt ſex ſigna infra terram, tamen cum Sol ad uerticem noſtrum accedit, medietas illa Zodiaci, in qua tunc Sol incedit, altius attollitur. Quo fit, ut Sol diutius tunc ſupra Horizontem feratur, fiantq; dies artificiales longiores noctibus.

Et quoniam hoc iter Solis in Zodiaco meta eſt anni, etiam hîc Anni deſcriptio addenda eſt: Annus eſt tempus, quo Sol ſemel totum Zodiacum peragrat, quod fit diebus 365. horis 5. minutis 49. ſecund. 16. Annus quid.

Et quoniam Luna interea in hoc ſpacio Zodiacum duodecies peragrat, prima uetuſtas haud dubie hac doctri-

doctrina à primis patribus accepta, Lunares menses accommodauit ad annum, ita ut annum constituerent esse duodecim Lunares menses, & praeterea adderent dies undecim, quas uocant Epactas, quia tot dies adhuc addendi erant, ut tempus congrueret ad tempus peragrati Zodiaci à Sole.

Epactæ quid.

Initium anni.
Exod. 12.

Ac primæ uetustati initium anni fuisse proximum mensem æquinoctio uerno, manifestum est ex libro Moisi secundo ubi dicitur de pascate: Mensis iste uobis principium mensium, primus erit inter menses anni, seruaruntq; hoc initium Iudæi & Aegyptij, Deinde ut solent homines cum seiungunt se à uicinis in religione aut imperijs, etiam dissimiles ritus instituunt. Asia inchoauit annum ab æquinoctio autumnali. Inde hodie in comentarijs Iudaicis, duo leguntur anni initia, etsi Iudæi quid dicant, non intelligunt, nec attendunt, unde sit hoc recentius initium ab æquinoctio autumnali. Deinde rursus aliud initium Græci constituerunt à solstitio æstiuo. Postremo aliud Numa, uidelicet à solstitio hyberno.

Hæc uarietas & dissimilitudo consideranda est, ut Historiæ rectius intelligantur, etsi uariandi cupiditas non uidetur caussas bonas habuisse. Nec dubium est primam consuetudinem inchoantem annum à Verno æquinoctio, maxime naturæ consentaneam fuisse. Sed tamen donec annus inchoabatur à mense Lunari, non erat certus dies initij anni, nec Lunares menses duodecim, explent annum.

Ideo

Ideo Solis iter per sese considerandum est, definiemusq; annum, tempus esse, quo Sol à uerni æquinoctij puncto egressus, Zodiaco peragrato, in idem punctum redit. Et ubi fiat uernum æquinoctium à certæ stellæ distantia sumatur. Vt Metonis tempore, qui fuit initio belli Peloponnesiaci, intersectio uerna erat in ipsa prima stella Arietis. Nunc anticipat, fuitq; anno Christi 1549. prima stella Arietis post uernam intersectionem gradibus 27. minut. 36. Sit ergo nobis illa intersectio, ita certo constituta, initium & meta anni. Definitio anni.

Quod uerò Plutarchus in uita Numæ ait, diuersitatem tantam annorum fuisse, ut aliqui Barbari tres menses nuncuparint annum, Arcades quatuor menses, Acarnanes sex menses, Imo Aegyptios Mensem quoq; uocasse annum, has fabulas magna ex parte uanitate scriptorum confictas esse non dubium est, etsi fieri potest, ut homines barbari, qui sine certis sedibus uagati sunt, & doctrinam maiorum amiserant, etiam primam anni rationem neglexerint. Sed nos non barbarorum & indoctorum confusiones, sed doctrinam primorum Patrum quæramus, per quos doctrina de Deo, & artes honestæ propagatæ sunt. Historia Nohæ manifeste ostendit, menses duodecim unius anni spacium fuisse. Et cum Noha integrum annum commoratus sit in arca; erudite mensibus duodecim Lunaribus adduntur reliqui dies, qui uocantur Epactæ.

Ingressus est Noha in Arcam, mense secundo, die septimo decimo, deinde nominatim fit mentio septimi mensis, ac postea decimi, & post hunc dierum quadraginta & amplius. Deinde iterum primus mensis nominatur. Egreditur autem ex arca rursus mense secundo, die uicesimo septimo. Interea igitur exacti sunt menses duodecim, & accedunt dies decem, ut manifestum est conferenti tempora ingressus & exitus. Cumq; undecimo die ex arca egressus sit Noha, uides addi Epactas, & compleri anni solaris spacium. Hæc scripta sunt, ut extet testimonium de anno, quod opponendum est petulantiæ istorum, qui rident annorum numeros in sacris literis traditos, & quantum fuerit unius anni spacium, sciri posse negant.

Cum autem menses Lunares duodecim, non prorsus expleant annum solarem, ut tamen anni initium aliquo modo ad certum tempus reuocaretur, necesse fuit intercalationem excogitari. Colligebant ergo Romani Epactas, & secundo quoq; anno intercalarem mensem dierum uiginti duorum, Februario inserebant. Sic scribit Plutarchus in Numa.

Intercalatio.

Nec Liuianam rationem nunc recenseo, quæ obscurior est, & alibi explicanda, ac adparet sæpe correctiones annuæ computationis institutas esse, & mutatas intercalationes, sicut apud Græcos accidisse uidetur.

Herodotus narrat tertio quoq; anno intercalarem Mensem insertum esse apud Græcos. Macrobius

crobius

crobius aliam uetustiorem intercalationem recitat.

Omißis autem ueterum formis, usitatam hoc tempore consideremus, quæ uidetur esse expeditißima. Est autem à Iulio Cæsare, consilio Mathematici Sosigenis instituta, & postea ab Augusto, cum in bellis ciuilibus neglecta esset, rursus emendata & instaurata, uidelicet ita, ut constituto certo initio anni, & duodecim mensibus ciuilibus, annus communis continerent dies 365. Et quoniam Sol nondum tot diebus peragrauit totum Zodiacum, sed restant addendæ horæ quinq;, & aliquot minuta, quarto quoq; anno dies Februario inseritur, quem uocamus intercalarem. Annus cōmunis.

Etsi autem hæc ratio minus perturbatam habet intercalationem, quàm uetustæ, tamen hic etiam temporis longitudo correctionem postulauit.

Dies insertus aliquantulum superat spacium, quod fuerat addendum quatuor annis. Et loca æquinoctiorum & solstitiorum propter motum octauæ Sphæræ mutantur, Ideo paulatim anticipat ingressus Solis in Arietem, ut cum Augusti tempore dies æquinoctij fuerit dies uicesimus quintus Martij, nobis est dies undecimus.

Hæc de anni metis breuiter hoc loco recensui. Erudite autem diuisus est Zodiacus in signa duodecim, ut numero mensium anni responderent. Et in quo- Duodecim Zodiaci signa.

rum signorum initijs, fiant æquinoctia & solstitia, ostendit doctrina usitata de circulis, quam hic omittimus. Tantum hoc quod Physicum est, hic recitabo, uidelicet naturas signorum.

Iudicantur naturæ eorum ex Trigonis, & ex Planetarum familiaritate.

Igneus trigonus est, Aries, Leo, & Sagittarius. Hæc in genere calida sunt & sicca, rubram bilem augentia, sed iuxta Planetarum naturas hæc mitigantur. Est autem Aries naturæ Martiæ, Leo Solaris, Sagittarius Ioui familiaris.

Terreus trigonus est, Taurus, Virgo, Capricornus. Hæc in genere frigida sunt & sicca, & melancholica, Sed iuxta Planetarum naturas hæc mitigantur, & Tauro Venus præest, Virgini Mercurius, Capricorno Saturnus.

Aëreus trigonus est, Gemini, Libra, Aquarius, Hæc in genere calida & humida sunt, & sanguinea, Sed iuxta Planetarum naturas hæc mitigantur. Geminis Mercurius præest, Libræ Venus, Aquario Saturnus.

Aqueus trigonus est, Cancer, Scorpius, Pisces, Hæc in genere frigida sunt & humida, & phlegmatica, Sed iuxta Planetarum naturas hæc mitigantur. Cancro præest Luna, Scorpio Mars, Piscibus Iupiter.

Augent & languefaciunt & aliæ Planetarum familiaritates, signorum proprias qualitates, sed

illam

illam longiorem doctrinam hic omitto. Hæc uerò recitaui, ut aliquo modo consideretur Dei Sapientia, qui in ordinando cursu Solis, ita loca distinxit qualitatibus, ut rebus nascentibus essent accommodatæ, quod magis etiam intelligitur, cum coniunctiones & oppositiones Solis & Lunæ, singulis mensibus considerantur, & cum stellarum fixarum ortus & occasus ad mensium discrimina conferuntur.

Post Aquarium frigidum & flatuosum, & post Pisces, sequitur Aries desiccans terram, ac præparans arationi. Discrimen & ratio tempestatum anni.

Sequitur Taurus sationi idoneus, in quo etiam accessus Solis ad Pleiades & Hyades imbres ciet. Deinde Gemini calidi fouent. Cancer rursus humectat, Leo urens, maturitatem efficit. Virgo æstum mitigat, Libra rursus humidior præparat terram nouæ sementi, ut terra fœcunda complectatur semen, & ceu fœtum foueat. Scorpius humectat sata, Sagittarius temperat frigus & humiditates, ut genita semina edi poßint, deinde claudit terram Capricornus, ut inchoati fœtus in terra plus à matre uirium accipiant tota deinde hyeme, donec iterum laxata terra in Vere, maiore ui seges extrudatur.

Hic ordo considerandus est, ut Deum opificem agnoscamus, nec esse inania hæc signorum discrimina, certißime comperiet, si quis coniunctiones & oppositiones Solis & Lunæ, Planetarum positus, & fixarum stellarum ortus & occasus intuebitur.

Posteaquam de Eccentrico orbe uehente Solem, & motus Solis metiente annum pauca diximus, adijcienda est breuis admonitio de orbibus duobus reliquis, quos in toto domicilio Solis fabricant artifices.

Primus circundans Eccentricum, est mundo concentricus, Et ut sit concinnitas, ut supra dixi, fabricandus fuit tertius orbis.

Necesse est autem aliquod punctum in margine Eccentrici, longißime à centro terræ distare, aliud autem oppositum propius esse centro terræ.

Apogæum

Punctum igitur, quod longißime distat, ἀπόγειον uocant ueteres. Recentes Augem. Inde hi duo orbes nominantur Augem deferentes.

Perigæum

Oppositum uerò punctum, quod propius accidit ad centrum terræ, uocant περίγειον.

Hæc puncta Ptolemæus existimauit fixa esse, cum Apogæum suo tempore deprehenderet esse in eodem loco Eclipticæ, quo fuerat tempore Hipparchi, hoc est, in sexto gradu geminorum, & abesse 24. gradibus à puncto solstitiali. Ideo non tribuit Soli alios orbes mobiles præter Eccentricum.

Sed quia posterior ætas comperit, punctum Apogæi non uno loco consistere, Sed progredi εἰς τὰ ἑπόμενα tardißimo motu, sic ut centum fere annis, unum gradum procedat. Hos duos orbes etiam octauæ Sphæræ motu trahi animaduersum est, qui tamen Eccentrico circumdati efficiunt, ut totum Solis

lis domicilium concentricum à primo mobili circumagi poßit.

Ac nostra recens ætas comperit Apogæum processiße usq; in secundum gradum Cancri. Copernicus ostendit id transijsse 6. gradus, 24. Minuta Cancri.

Ex his obseruationibus constat & peculiarem motum esse orbium duorum, de quibus nunc dicimus, & diuersas lineas esse, Lineam Apogæi, & lineam indicantem solstitium. Nam Linea Solstitium indicans, educta ex centro mundi ad principium Cancri primi mobilis quodam modo fixa est, & ostendit altitudinem maximam Solis, quam habet respectu uerticalis puncti, qui est polus Horizontis, non quam acquirit Sol eleuatus à centro terræ.

Linea Solstitij.

Punctum uerticale.

Longe igitur aliud est, Solem in suo Eccentrico circulo altißimum esse, & in Horizonte nostro in meridie altißimum conspici, hoc est, proxime ad uerticem nostrum accedere. Nam hæc altitudo solstitialis in meridiano circulo primi mobilis considerata, Solem nobis propiorem facit, Hoc est, quia propius ad uerticem nostrum accedit, rectiores in Horizontem nostrum radios spargit, qui reflexu fortius densati, efficacius calefaciunt.

Caloris ratio.

Hæc altitudo certarum partium terræ est, non uniuersæ. Nam dum nostro uertici Sol propior est, uidetur Australibus remotior.

Illa uerò altitudo in Eccentrico, Solis corpus ab uniuersa terra longe remouet atq; attollit, non ab una aliqua eius parte, ac uires eius immodicas futuras, non nihil debilitat. Quare & corpus Solis minus uidetur in Apogæo, quam in perigæo.

Interuallum autem, quod est inter centrum mundi, & centrum Eccentrici, uocatur ἐκκεντρότης, *quam deprehenderunt Hipparchus & Ptolemæus respondere semidiametris terræ 48. cum* $\frac{2}{5}$. *Constat autem semidiametrum terræ continere milliaria 860 ferè. Quare Sol in Apogæo distat altius à terra, quàm in perigæo, milliaribus Germanicis 41624.*

Eccentricitas.

Non igitur exiguum interuallum est, quo Sol in æstate altius attollitur supra terram, quam circa Brumam, cum se demittit, & radios ex obliquo spargit, ut lumen quidem terræ impertiat, ac eam foueat, sed languidius calefaciat.

Frigoris ratio.

Hæc ἐκκεντρότης *minor nunc est, quam fuit Hipparchi & Ptolemæi tempore. Nunc enim respondet semidiametris terræ triginta sex, & 48. minutis. Igitur ferè quarta pars deceßit altitudini Solis in margine Eccentrici, quæ res profectò admiratione digna est. Dubitari enim potest, utrum propter senectam mundi, quasi delabatur Sol factus languidior, paulatim ruente natura rerum, an uerò in hac senecta terræ tanquam effœtæ opus sit uiciniore positu Solis eam fouentis. Nam hoc tempore Sol tam solstitialis quam brumalis propior est terris, quam*

fuit

fuit Ptolomæi tempore, milliaribus Germanicis nouem millibus, nongentis septuaginta sex. Hoc est, fere sexies Sol terræ propior est, quàm quanta est totius terræ profunditas. Distantia Solis a terra.

Nec miremur hanc nostram inferiorem naturam hominum & terrarum magnas habere mutationes, cum etiam in illa superiore firma & durabili natura, quasi rectrice fati, tam euidens sit mutatio.

DE LVNA.

LVna infimum in cœlo lumen est, quod totum Zodiacum peragrat diebus 27. horis 7. minutis 43. secund. 12. Motus Lunæ.

Estq; mirabili consilio ita conditum Lunæ corpus, ut cum sit craßius, quia uicinius est Elementis, aëri, aquæ & terræ, luceat non suo, sed alieno lumine, uidelicet perfusum à Sole, ea parte, qua Soli obuersum est. Ac tantum ea pars lucere cernitur, quæ simul & Soli obuersa est, & in nostros oculos incurrit. Ideo conspiciuntur incrementa & decrementa lucis in Luna.

Hac mirabili consilio Dei opificis ita ordinata cernimus. Et respondent aliquæ in natura inferiore, in aëre, aquis, terra, plantis, & animantibus effectiones, ac humorum incrementa & decrementa insignia, ut has uices ad excitandos, alendos, minuendos humores institutas esse consentaneum sit, ut

postea exempla recitabimus. Prius enim de ipso Lunæ corpore dicendum est.

Res ostendit non transmitti radios per corpus Lunæ. Nam in coniunctione, cum pars obuersa Soli, haud dubie lumine perfusa sit, tamen pars oculis nostris obuersa non lucet.

Traditum est igitur, corpus Lunæ una parte esse rarius, ac Diaphanon, ac uelut Spongiam accipere lucem Solis, & radios quasi haustos intra se recipere. Altera uerò parte densius & opacum, quod non posit haurire & transmittere radios.

Lunæ natura & effectus.

Alij paulo secus narrant uniuersum corpus partim rarum, partim densum esse, eamq; dicunt caussam esse macularum in Lunæ facie, ut ita nominem, ac radios haurire, qua parte obuersum est Soli, sed tamen transmittere non posse.

Attemperata est autem corporis Lunaris natura ad effectionem. Cum Sol calefaciet, & Luna humectet, idq; faciat aliena luce, prius in corpore Lunæ craßiore aliter temperari radios & lucem Solis necesse est, ut uim humectatricem, seu rigatricem accipiat. Nam hæ effectiones proprie tribuuntur Lunæ, humectare, & quasi flaccida reddere corpora, & paululum calefacere.

Etsi autem euidentior esse Solis utilitas existimatur, quia facit insignes uices temporum, æstatis & hyemis, & calore suo fouet & fœcundat terram,

ram, plantas & animantia, tamen sciamus non minorem esse Lunæ utilitatem, quia humores alit & regit. Nam & plantarum & animantium uis, oritur à calidi & humidi commixtione, & fouetur utriusq; temperamento.

Vreret enim Sol aßiduo incendio terram, & exhauriret uniuersum humorem, nisi Luna tam sæpe in anno percurrens Zodiacum, humores instauraret, ut manifeste uidemus turbari tempestates in coniunctionibus & oppositionibus, præsertim in signis humidis.

Estq; hac in re œconomia & diligentia Dei opificis digna consideratione, quod ita permutatæ sunt oppositiones, ut Luna in æstate plena, teneat signa hyberna frigidiora & humidiora, ac rursus in hyeme plena, teneat signa æstiua, quam ob caussam traditum est, in æstate plena Luna minui æstum, in hyeme uerò plena Luna gelu mitius reddi.

Loca Lunæ in æstate & hyeme.

Deniq; plurimæ cernuntur humorum manifestæ mutationes pro uarietate cursus Lunæ.

Aristoteles scribit, natos infantes, cum Luna in coniunctione latet, propter inopiam humoris, seu potius propter humoris deprauationem, quia à Luna minus adiuuatur, imbecilliores esse, quod manifesta experientia adeo comprobat, ut etiam mulierculis notum sit, non esse uiuaces fœtus, qui in interlunio in lucem exeunt. Et cum uiuunt, nec corporibus, nec ingeniorum uiribus ualent, qua in re

hoc

hoc multo magis admirandum est, congruere tempora conceptus, & edendi foetus. Nam Lunæ interlunio editi, etiam in interlunio concepti sunt. Ideoq; interlunijs, quia dira sunt, & inimica conceptui, Deus à consuetudine fœminarum mares arcet menstruis fluxibus.

Has esse Dei ordinationes in natura ostendit experientia, quas Deus non uult contemni, & contemptum manifesta nascentium imbecillitas comitatur.

Hæc de natura Lunæ breuiter præfati, nunc de motu eius & mensibus dicemus. Sequar usitatam doctrinam à Ptolemæo traditam, quam hactenus plurimi secuti sunt. Etsi enim recens Copernici fabricatio orbium Lunæ admodum concinna est, tamen nos hæc recensemus, ut aliquo modo studiosos inuitemus ad communem doctrinam in Scholis receptam, qua in re iterum commonefaciendus est auditor, ut fabricationem tot orbium & Epicycli sciat à Geometris excogitatam esse, ut motuum leges & tempora utcunq; ostendi poßint, non quod tales sint machinæ in cœlo, etsi aliquos esse orbes, consentaneum est. Et sagacitas artificum laudanda est, qui illius admirandi operis imaginem aliquam quasi sculpserunt.

Orbes Lunæ quatuor.

Vsitate igitur dicitur, domicilij Lunæ orbes esse quatuor & Epicyclum. Ideo autem hæc fabricatio plus habet machinarum, quàm domicilium Solis, quia

quia Solis motus unicus & simplex est, Lunæ uarius. Nunc procul à terra abest, in Apogæo, nunc propior terræ in perigæo, nunc in ipso Apogæo altior, nunc inferior. Et eodem loco aliàs uelocior est, aliàs tardior. Nunc in ipsa Ecliptica uehitur, nunc procul ad Latitudines egreditur.

Qualescunq; autem machinæ sunt in cœlo his motibus congruentes, Geometræ, ad ostendendam uarietatem, hos quatuor orbes fabricarunt.

Extremus est concentricus mundo, quem uocant deferentem caput & caudam Draconis. Ptolemæus magis perspicuè nominat Nodum ascendentem & descendentem, ut uertit Trapezontius, seu potius attollentem & deuehentem, ἀναβιβάζοντα, & καταβιβάζοντα.

Cur autem hic orbis positus sit, non obscura ratio est, qui cum Luna euagetur in Latitudines ab Ecliptica, & ad eam redeat, necesse fuit machinam fabricari, qua digrediatur & regrediatur, cuius doctrinæ usus in Eclipsibus conspicitur.

Ac nominum ratio inde facile intelligi potest: Αναβιβάζων dicitur, cum Luna ab Ecliptica digrediens, ad nostrum uerticem accedit. Econtra καταβιβάζων dicitur, cum Luna ab Ecliptica discedens à nostro uertice remouetur.

Secundus orbis est deferens Apogæum, ut de Sole supra dictum est. Hic ideo ponitur, quia manifestum est, Lunam in omni coniunctione & oppositione

media

media, esse in Apogæo, ac longius sublatam esse à terra, quàm in quadraturis medijs. Vt igitur distantiæ & propinquitatis ratio reddatur, Eccentricus ponitur, quæ tamen in Luna conspectior est, quia terræ multo propior est, quam in Sole.

Orbis Lunę Eccentricus.

Tertius igitur orbis est ipse Eccentricus simpliciter, cui affixus, est Epicyclus, uehens Lunæ corpus.

Quartus orbis est intra Eccentricum, ut deferat Perigæum, & efficiat concinnitatem cæterorum circumeuntium centrum mundi.

Præter hos quatuor orbes est, ut dixi, Epicyclus affixus tertio orbi simpliciter Eccentrico.

Sciant autem iuniores, uocari Epicyclum talem orbem, cuius centrum non solum distat à mundi centro, Sed ne quidem circumit mundi centrum, ut faciunt orbes, qui alioqui uocantur Eccentrici, sed adfixus est, uelut in apside, aut cantho Rotæ. Magna tamen diametros Epicycli cogitanda est, uidelicet quinquies continens terræ diametrum.

Epicycli diametros.

Ideo autem additur Eccentrico, quia Luna etiam cum est in apogæo Eccentrici, tamen aliâs remotior à terra, aliâs propior conspicitur. Propior cum est in imo Epicyclo, remotior cum est in summo Epicyclo.

Est & in ipso Apogæo aliâs tardior, aliâs uelocior. Tardior, cum est in suprema parte Epicycli, ubi duo contrarij motus concurrentes tarditatem efficiunt,

ficiunt, quia Eccentricus mouetur secundum succes=
sionem signorum, Epicyclus contra in superiori par=
te. Econtra uelocior est in ima parte Epicycli, ubi
duo motus congruentes efficiunt celeritatem, quia &
Eccentricus & Epicyclus ibi secundum succeßionem
signorum mouetur.

Quod autem Luna in Apogæo aliâs remotior sit
à terra, aliâs propior, etiam ipsæ Eclipses ostendunt.
Luna enim diutius in umbra moratur in ima parte
Epicycli, quàm in superiore, quanquam tunc moue=
tur uelocius, Sed quia umbra maior est, longior fit
mora. Spaciosior enim umbra est in ima parte Epicy=
cli, ut ex ratione figuræ umbræ, quæ est κωνοειδής, i. Consimilis.
facile intelligi potest. Hæ caussæ mouent artifices, ut
Epicyclum Eccentrico addant.

Postquam autem utcunq; fabricationem Orbi=
um recitaui, Nunc de motibus breuiter dicendum
est.

Diuersi motus sunt orbium, ut tarditatis & ue= Lunarũ orbiũ motus.
locitatis ratio reddi poßit. Sed aggregatum ex di=
uersarum Sphærarum motibus, quod uocatur me= Lunæ motus medius
dius motus Lunæ, est 13. graduum, 10. minutarum,
35. secundarum.

Etsi autem hic numerus ita recitatur, æqualiter
facta distributione in singulos dies, tamen sciendum
est, uerorum motuum discrimina esse, Interdum no=
uæ & plenæ Lunæ uelocitas gradus quatuordecim
superat, tarditas interdum gradus duodecim, & ali=
quanto

quanto amplius peragrat. Dimidiatæ uerò uelocitas interdum quindecim gradus superat, tarditas uerò peragrat aliquanto plus quam gradus 11. Hæc uarietas miro consilio Dei opificis instituta est, ut rapiditas uices habeat.

Hactenus uerò tantum de motu secundum longitudinem dixi. Est & alter motus in latitudinem, cum euagatur ab Ecliptica. Nam si Luna non discederet ab Ecliptica, singulis mensibus essent binæ Eclipses. Sic autem ordinata est rerum natura, ut sint rariores Eclipses, tanquam prodigia. Consentaneum est enim detrimento adfici naturam inferiorem, cum luminis uiuifici fulgor intercipitur.

Dixi igitur antea orbem extremum esse, qui uehit nodum ἀναβιβάζοντα & καταβιβάζοντα, qui Lunam paulatim ab Ecliptica auehit, & ad eam reuehit. Est autem trium minutorum motus diurnus, Completurq́; periodus huius motus annis octodecim, diebus ducentis uiginti sex, horis septem.

DE MENSIBVS.

CVM autem Lunæ curricula, coniunctiones cum Sole, discessus, incrementa, decrementa, & reditus ad Solem, conficiant spacia mensium lunarium, quorum collatio ad Solis iter, initio humano generi monstrauit anni mensuram, pauca hîc de Mensibus addenda sunt.

Omitto

Omitto autem menses solares & ciuiles, & tantum de lunaribus dicam. Ideo enim discrimen tenendum est, quia Scriptores aliàs de alijs mensibus loquuntur.

Triplex igitur est Lunaris mensis: περιοδικὸς, dicitur uulgo mensis peragrationis, estq́; interuallum, quo Luna ad illud punctum signiferi redit, unde digressa est in proxima coniunctione. Hic circuitus est dierum 27. horarum 7. minutorum 43. secundorum 12.

Συνοδικὸς consecutionis seu coniunctialis, est interuallum, quo Luna non solum ad idem punctum redit, unde discesserat, Sed ad ipsum Solem, qui interea longius progressus, recessit à loco proximæ coniunctionis, sed Luna eum adsequitur à fine mensis periodici, spacio aliquanto maiore quam bidui. Est autem mensis synodicus medius, dierum 29. horarum 12. minutorum 44. secundorum 3.

Mensis Illuminationis est interuallum à primo conspectu nascentis Lunæ usque ad ultimum diem euanescentis, quod uulgo dicunt esse dierum 28. quod tamen non est perpetuum, quia Luna aliàs tardius, aliàs citius se nobis ostendit. Interdum altero die post coniunctionem, interdum tertio, interdum quarto die prodit, Et caussæ huius uarietatis hæ sunt. Sole iter faciente ab initio Capricorni ad finem geminorum. Luna septentrionalibus climatibus citius adparet, propter Zodiaci & Horizontis obliquitatem, & illorum signorum rectum descensum.

Sed hoc ipsum uariatur propter alias duas caussas uarie concurrentes, citius prodit in latitudine septentrionali, quam meridiana, citius item prodit, quando est uelox motu, quam quando est tarda.

Lunæ motus diurnus.

Est autem motus diurnus Lunæ nouæ aut plenæ circa perigæon Epicycli graduum 14. minutorum 24. At circa Apogæon Epicli graduum 12. mintorum 8. Hæc tarditas diutius potest occultare Lunam.

Hîc etiam caussæ quæruntur diuersitatis apparentiarum & figurarum.

Etsi semper dimidius globus Lunæ à Sole illuminatur, tamen non semper tota pars illuminata conspicitur, sed ea tantum, quæ nostris oculis obuersa est. Nam in ipsa coniunctione non intercurrit noster uisus, seu oculi radius inter Solem & Lunam. Tunc igitur non conspicitur pars illuminata. Sed paulatim cum Luna à Sole discesit, intercurrit noster uisus inter Solem & Lunæ partem obuersam Soli, & quo longius progreditur Luna, eò maiorem partem illuminati, spacij apprehendit noster oculus. Hinc diuersitás est apparentiarum.

Diuersitas apparentiarum Lunæ.

Videtur autem corniculata, quia Luna ast corpus sphæricum, fit igitur conuexum luminis, arcus. Et quia noster oculus ex obliquo aspicit lineam, quæ diuidit illuminatam partem ab opaca, uidetur hæc linea recedere ad conuexam propter globosi corporis figuram. Fit igitur species primum corniculata.

Deinde uerò post primam quartam, quia recta aspicimus lineam, quæ diuidit illuminatam partem ab

opaca

opaca, uidetur quasi secari corpus Lunæ. Ideo tunc non corniculata, sed διχότομος conspicitur. i. diuidua.

Cumq; pars obuersa Soli illuminetur, uertit arcus cornua à Sole uersus orientem, cum Luna à coniunctione recedit. Econtra uerò simili ratione cornua ad occasum uertit accedens ad coniunctionem. Signa crescentis & decrescentis Lunæ.

DE ECLIPSIBVS.

MVltarum rerum admiratione in manifesta utilitate motæ sunt humanæ mentes, ut cœlum diligentius aspicerent, & de mente architectatrice, & gubernatrice naturæ hominum cogitarent. Iucundum fuit uidere figuram & ordinem corporum, & deinde certas motuum leges. Et conspicitur utilitas. Nam ad accipienda & fouenda semina, & maturandas fruges, conducunt hyemis & æstatis uices. Præterea utile est humanæ uitæ, tenere annorum metas & seriem.

Sed inter alia miracula cœli, multum etiam conspectu Eclipsium homines moti sunt. Cur, cum alijs stellis non occidat talis caligo, tantum hæc præcipua lumina obscurantur? Cur tam tetram & horribilem ferruginem terris ostendunt? Nocent ne terris, rebus nascentibus & animantibus hi defectus siderum, quia interea luce, quæ calorem & humorem in inferioribus fouet, carent, an uerò timidæ naturæ frustra hæc spectacula metuunt. Eclipsium consideratio.

Hæ quæstiones curam inuestigationis, quomodo & quando fiant Eclipses, & quid uel efficiant, uel significent, excitarunt.

Eclipses ominosę et exitiales.

Etsi autem nunc de effectibus seu significationib. non dicam, tamen omnium ætatum exempla testantur, magnas mutationes rerum, æstus, diluuia, pestilentias, bella, & magnas clades statim post luminum defectus accidisse, ut illa mala pene denunciari uiderentur, à cœlo.

Nec laudanda est Periclis & similium audacia, qui disputarunt, quia certis motuum legibus fierent luminum obscurationes, ideo nihil eas mali denunciare, sicut aiunt Periclem ingressum in nauim, cum repente terribilis eclipsis Solis primo anno belli Peloponnesiaci conspecta esset, Nauarcho uoluisse pauorem eximere. Nam huius oculos pallio uelauit, ac postea amoto pallio, interrogauit, nunquid ipsi aut alijs aliquid mali accidisset, propterea quod exiguo tempore oculi impediti essent, ne longius prospicerent? Ita, inquit, nec Soli nec nobis nocet, hic intercursus Lunæ, qui paulisper nobis Solis conspectum adimit.

Pœna Periclis.

Sed Pericles ipse satis tristes pœnas dedit contemptæ diuinæ admonitionis. Nam & bellum exitiale toti Græciæ mouit, & mox secuta est pestilentia adeo sæua, ut brachia, capita, pedes ægrotantibus à reliquo corpore putrefacta deciderint.

Vmbræ utilitates.

Mirando autem consilio Deus umbram ordinauit, quæ quasi monstratrix fuit multarum partium in hac doctrina.

Primum

Primum enim manifesta & non subtilißima indicatio magnitudinis corporum, Solis & terræ, & multorum motuum Solis & Lunæ, sumitur ex umbra.

Est autem umbra priuatio lucis impeditæ opposito corpore opaco, quod radium incidentem certißimis lineis & certo spacio arcet, tantaq; certitudo est, ut manifestum sit, non casu, sed diuinitus arte institutum esse hunc ordinem. Amplißima autem doctrina est opticorum de umbris, ex qua pauca recitabimus. Ars perspectiua. *Terram esse minorem Sole, manifestum est ex umbrarum doctrina. Fit enim umbra* κωνοειδὴς, *quandocunq; lucidum corpus maius opaco, minori oppositum est, quia copia lucis circumfusæ paulatim attenuat umbram. Ita terræ umbra paulatim attenuatur, porrecta ferè usq; ad orbem Veneris. Ac nisi Sol multo maior esset, quam terra, & tam procul distaret, non essent pares umbræ eodem tempore, in oriente & occidente. Et paulatim pro proportione ante meridiem, & post meridiem crescunt & decrescunt, ita ut umbra semper sit æqualis corpori, ubicunq; & quandocunq; Solis altitudo est graduum 45. sicut & Venetijs in æquinoctio umbra æqualis est gnomoni, quia eo loco eleuatio est graduum 45. Tunc enim Sol est in medio quadrantis, qui est inter Horizontem & punctum uerticale, suntq; æquales anguli, quos facit radius incidens cum plano Horizontis, et summo gnomone. Fit igitur necessario umbra æqualis gnomoni.*

Et in medio mundi terram sitam esse ostendit umbra, quæ die solstitiali & brumali contrarias lineas efficit, quarum contractus est ἐπὶ τῆς εὐθείας.

Neq; hoc tantum umbræ monstrarunt, Solem esse maiorem terra, sed etiam hoc quoq; indicarunt, quantum spacij in terra respondeat uni gradui in cœlo, unde postea toto ambitu deprehenso, cogitari ambitus terræ potuit, qui est milliarium 5400.

Ambitus terræ.

Deinde quæsita est subtiliore ratione corporum Solis, Terræ & Lunæ, proportio. Et deprehensum est, Solem esse maiorem terra centies sexagies sexies, & insuper continere tres eius octauas. Terram uerò maiorem Luna trigesies nouies, & insuper continere ferme trientem terræ.

Solis magnitudo.

Est igitur Eclipsis Lunæ priuatio lucis solaris in Luna, quæ priuatio eò fit, quia Luna incurrit in umbram terræ, interpositæ diametraliter inter Solem et Lunam. Hoc fit, cum Luna uenit ad caput aut caudam Draconis, ut supra dictum est, hoc est, cum latitudinem aut nullam habet, aut minorem minutis sexaginta quinque. Nam semidiameter umbræ maxima est quadraginta septem minutorum ferè. Semidiameter uerò Lunæ apparens, maxima est minutorum 18. quæ summæ collectæ faciunt 65. minuta.

Lunæ Eclipsis quando accidat.

Vnde fit, ut cernantur dissimiles partium Lunæ obscurationes, prout Luna aut in nodis ipsis, aut citra

citra aliquantulum constituta, uel paulo ulterius progressa, in umbram terræ incurrit, hoc est, prout latitudinem aut nullam, aut aliquam, sed minorem 65. minutis habet. Ponit autem Ptolemæus lunarium Eclipsium terminos ultra & citra nodos, 15. gradus, intra quos gradus cum tempore oppositionis uersatur Luna, obscurari potest uel tota, uel aliqua ex parte, quia tunc latitudo Lunæ minor est, quam duæ semidiametri coniunctæ, Lunæ uidelicet & umbræ. Necesse est igitur aliquam Lunæ partem in umbram incurrere.

Sed si latitudo Lunæ superat partes semidiametrorum coniunctas, quæ, ut dixi, non excedunt sexaginta quinq; minuta, nulla pars Lunæ obscuratur, sed totum eius corpus extra conum umbræ transcurrit, nusquam illum attingens. Potest autem Luna ab Ecliptica abscedere interuallo quinq; graduum, ut supra diximus, quod spacium in sphæra Lunæ excedit longitudinem 4 semidiametrorum terræ, hoc est, milliaria germanica 3440. Cum autem umbræ tumor non ultra 47. minuta unius gradus extra Eclipticam procedat, facile intelligi potest, Lunam interuallo 4 graduum & quadrantis ferè distantem ab umbra aliquando præterire posse. Vnde fit, ut tam raræ sint Eclipses Lunæ, cum tamen singulis mensibus semel opponatur soli, quia raro tam prope accedit ad Eclipticam, ut tempore oppositionis umbram attingat.

Quod ſi latitudo Lunæ tanta eſt, quanta eſt ſemidiameter umbræ in loco tranſitus, ibi quia centrum Lunæ extremam ſuperficiem coni ſtringit, neceſſe eſt dimidium corpus Lunæ immerſum umbræ obſcurari.

Rurſus ſi latitudo Lunæ tanto eſt minor ſemidiametro umbræ, quanta eſt Lunæ apparens ſemidiameter, tota quidem Luna intra umbram incurrit, ſed ſine mora illico rurſus ex umbra incipit emergere.

Quod ſi adhuc minorem habet latitudinem Luna, aliquandiu obſcurata in umbra commoratur, idq́; omnium longiſsime, quando utrunq; luminare in duobus nodis oppoſitis eſt ſitum. Tunc enim centrum corporis lunaris, axem coni umbræ attingit, & ſunt in una recta linea trium corporum centra, Solis, Terræ & Lunæ.

Hæ Lunæ obſcurationes cernuntur ab omnibus hominibus, quibus Luna ſupra Horizontem ſublata fuit, hoc eſt, qui habitant in illa parte globi terreni, quæ radijs Solis, infra Horizontem currentis, non illuſtratur, quæ aliquanto minor eſt hemiſphærio. Illi enim omnes, qui intra umbram terræ concluduntur, eodem momento Lunæ in umbram incurrentis fulgorem obſcurari ſentiunt. Qua de cauſſa Eclipſes Lunæ etiam uniuerſales fieri dicuntur, quoties tota Luna priuatur lumine, quod eadem eclipſis conſpiciatur ab uniuerſis hominibus, qui illud terræ hemiſphærium incolunt, quod radijs Solis non illuſtratur.

Eclipſes Lunæ uniuerſales.

Etſi.

Etsi autem eodem, ut dixi, quasi momento fit Lunæ obscuratio, quando uidelicet tota in umbram immersa est, tamen qui in eodem hemisphærio terræ habitant orientem uersus, serius illum defectum Lunæ uident, quam alij, qui uersus occasum habitant, hoc est, Orientales homines plures horas noctis ab occasu Solis usq; ad tempus deficientis Lunæ numerant, quam occidentales, quibus tempus apparentis eclipsis uidetur & est propinquius initio noctis. Vt Eclipsis, quæ in Assyria ab Alexandri exercitu ad Arbela, uisa est noctis hora secunda, in Sicilia uisa est sub initium noctis.

Huius diuersitatis caussa est, quod propter tumorem terræ, orientalibus hominibus Sol citius oriens diem efficit, & occidens citius noctem adfert, quam ijs, qui ad occidentem habitant, Quia igitur orientales citius noctem habent, fit ut illis tempus Eclipsis uisæ, longius ab initio noctis distet, quam occidentalibus, quibus Sol occubuit serius.

Et hæc ipsa diuersitas temporis conspectæ Eclipsis argumento est, terram globi figuram habere in longitudinem, ut supra dictum est.

Hæc de Lunæ Eclipsibus dicta hoc loco sufficiant. Nam quæ pertinent ad inuestigationem temporum, quibus fiunt & durant obscurationes Lunæ, ea petenda sunt ex tabulis artificum, qui rationem certam & expeditam inueniendi illa per numeros tradunt, quam ut cognoscat omnes, qui Arithmeticen

mediocriter didicerunt, studiose eos hortamur. Nam & motus ipsos luminarium, ac caussas Eclipsium perfectius cognoscent, cum præceptis de motuum varietate exempla ex tabulis adiungent: & incipient magis amare has artes, cum experientur earum tantam certitudinem esse, ut post multa sæcula futuræ Eclipses prædici possint, ijsq; prædictionibus tempora defectuum apte congruere. Hæc certitudo profecto euidens est testimonium diuinæ prouidentiæ, ut aliquoties iam monuimus.

Sed propero ad Eclipses Solares, quarum caussas antequam expono, hoc prius hîc adijcere uolui, cum crebriores contingant Lunæ defectus quàm Solis; obseruatum esse eorum non esse fixa ac certa loca in Ecliptica, sed Eclipses posteriores semper citra fieri, quàm priores, hoc est, loca Ecliptica uariari, & procedere εἰς τὰ προηγούμενα, *hoc est, contra signorum ordinem, id quod ex Eclipsibus Lunæ, quæ uisæ sunt Anno Christi 1544. animaduerti potuit. Nam cum 9. die Ianuarij Luna currens per primas partes Leonis defecisset in nodo, qui* καταβιβάζων, *uulgo cauda Draconis dicitur, rursus 28. die Decembris in eodem nodo Soli opposita, obscurata est, sed non in eodem signo Leonis, neq; in sequente Virginis, sed in medijs fermè partibus Cancri, præcedentis Leonem in ordine signorum.*

Propter hanc uariationem punctorum, circa quæ fiunt Eclipses, circulo uehenti hos nodos, quem supra primum in descriptione orbium Lunæ posuimus,

tribui-

tribuitur motus contrarius motui Planetarum proprio, conueniens cum primo mobili, sed ita tardus, ut singulis diebus nodi non amplius tribus minutis promoueantur, εἰς τὰ προηγούμενα, *seu ab oriente uersus occasum, quo tardissimo motu peragrant totum Zodiacum annis 18. diebus 226. horis 7. post quod interuallum temporis, Eclipses in iisdem locis Zodiaci iterum fieri possunt, ubi prius conspectæ sunt.*

DE ECLIPSI SOLIS.

HAC *uerò omnium maxime moti sunt homines, ut & admirarentur, & inquirerent motus corporum cœlestium, postquam uiderunt media die interdum, cœlo sereno, Solem lucis diurnæ fontem tetris & horrendis tenebris inuolui, quæ subito noctis imaginem afferrent, & stellas cœlo hærentes, interdiu conspicuas redderent.* Obseruatio Eclipsis Solis.

Sed multo magis terruit eos experientia tristium euentuum, quos obseruabant semper fere sequi solere Eclipses Solis. Cum enim scirent Solem non tantum lucis & caloris autorem esse, sed etiam uiuificam quandam uim corporibus animantium, & rebus ex terra nascentibus impertire, & uitalis caloris quasi fontem & conseruatorem esse, existimabant, id quod postea experientia comprobat, etiam exigui temporis obscurationem Solis, qua huic infimæ

parti

parti mundi, in qua perpetua est rerum generatio & corruptio, radius ille uiuificus subito eriperetur non posse non hanc inferiorum rerum naturam plurimum lædere & debilitare. Sequuntur enim aliquando pestilentiæ, aliquando agrorum sterilitates ob æstus insolitos, aut continuos imbres, aliquando etiam bellorum tumultus, & insignes imperiorum mutationes, propter Regum ac Principum mortes.

His insignibus euentibus, quos aut effici credebant, aut significari per Solis defectus, adducti sunt ueteres docti homines, ut caussas & tempora Eclipsium diligenti & aßidua consideratione motus luminum, studiosius inquirerent & obseruarent.

Thales. Primam autem apud Græcos in ea re gloriam adeptus scribitur Thales Milesius, qui illam Eclipsin Solis prædixit, quæ regnante in Media Astyage conspecta, præceßit mutationes multorum regnorum in Cyrus. Asia. Nam paulo post Cyrus Monarchiam à Medis ad Persas transtulit, & potentißimum regnum Lydiæ, uicto & capto Crœso, subegit, & rebellantes Græcas ciuitates in Asia duriter afflixit. Crœsus a Cyro captus.

Hanc doctrinam, quæ caussas obscurationum istarum monstrat, nos quoq; magnifacere & tueri decet, cum eius cognitio de multis grauißimis rebus nos admoneat, & magnam uarietatem eruditionis complectatur. Etsi autem prodesset eam alicubi integre explicari, monstratis fontibus & caußis omnis uarietatis, quæ hic maior est, quam in Lunæ eclipsibus, tamen cum id hoc in loco à nobis neq; fieri queat, nec requi-

requiri debeat, dicemus, ut in lunari Eclipsi fecimus, quædam communißima, quæ rudibus utcunq; causſas obſcurationum ſolarium & earum diuerſitatis oſtendere poßint, idq́; huic argumento & loco conuenire iudicamus.

Dictum eſt ſupra, Lunæ corpus opacum & adeò denſum eſſe, ut radios Solis non tranſmittat. Quare cũ Soli coniungitur, & recta inter ipſum & noſtrum uiſum interponitur, ſua denſitate radios Solis exceptos arcet à noſtro horizonte, & umbra corporis ſui tenebras aliquot climatibus inducit.

Eſt igitur Solis Eclipſis non defectus aut priuatio lucis in ipſo Sole, Is enim nihil à Luna patitur, ſed tantum eſt impeditio ſeu auerſio radiorum Solis, facta corpore opaco Lunæ, quæ collocata inter noſtrum uiſum & Solem, inuoluit aliquam terræ partem umbra ſui corporis, atq; hoc modo terræ uices reddit, ut Plinius loquitur, id eſt, ſicut aliquando Luna ab umbra terræ hebetata, luce Solis priuatur, ita ipſa uicißim quaſi iniuriam eam uindicans, ſuo interuentu auguſtum lumen Solis terræ eripit, Sed quia iactura radiorum ſolarium crebrior & diuturnior, exitialis terræ futura eſſet, Luna ea moderatione utitur, ut raro & non niſi aliquoties prius à terræ umbra obſcurata, atq; ita quaſi ſæpius prouocata, tandem ipſa uicißim ſolare lumen terræ intercipiat, idq́; non uniuerſæ, sed alicui eius tractui, & quidem ſine mora, ut infrà dicetur. Eclipſis Solis.

Sed

Sol quanto maior terra.

Sed miretur aliquis, quomodo Luna tegere totum Solis corpus poßit, cum supra dictum est, Solem centies sexagies sexies maiorem esse terra; & hanc rursus propemodum quadragies maiorem Luna, Vnde colligitur, Lunam non esse sextantem millesimæ partis Solis. Nam ex diametrorum utriusq; luminaris ratione, quæ est ut 187. ad 10. deprehenditur, congesta & compacta in unam molem 6539. corpora tanta, quanta est Luna, uix effectura corpus æquale globo solari.

Cum igitur Luna collata ad Solem, tam exile sit corpus, mirum uideri potest, quomodo occultare nobis tam grandem molem solaris corporis poßit.

Sed caussa est partim propinquitas Lunæ ad terram, quæ cum altißima est, distat 64. semidiametris terræ & sextante: partim altitudo Solis, seu distantia à terra, qui decies nouies ferè longius abest à terreno globo, quàm Luna. Ptolemæus enim deprehendit Solis distantiam à terra maximam æquare semidiametros terræ 1210.

Propter tantam remotionem Solis à terra fit, ut Luna proxime admota uisui nostro, aliquando totum Solem tegere poßit, sicut alioqui experientia testatur, etiam uastißimos montes aliquanto longius sitos, disco uel adhuc minore corpore oculis nostris obiecto, occultari posse.

Propter eandem adeo inæqualem distantiam luminum, diameter Lunæ apparens aliquando paulo

minor, aliquando æqualis, aliquando etiam maior deprehenditur diametro Solis apparente. Nam Lunæ altißimæ, cum minima cernitur, diameter continet minuta 29. Humilimæ uerò diameter, minuta habet 36. & 8. secund. Sed Solis remotißimi à terra diameter apparens continet 31. minuta & trientem, proximi uerò, quando eius corpus maximum uidetur, diameter non æquat 34. integra minuta, sed deest sextans. Si igitur conferes humilimæ Lunæ diametrum, ad Solis etiam ubicunque constituti diametrum apparentem, animaduertes totum Solem aliquando à Luna facile tegi & occultari posse, sed sine mora.

Hæc autem obscuratio Solis fit, ut dictum est, interueniente corpore opaco Lunæ, quando Soli coniungitur circa Nouilunium. Necesse est autem coniunctionem illam fieri in nodis, uel prope nodorum alterutrum, de quibus supra dictum est, quando Luna uel nullam uel exiguam habet latitudinem. Nam extra illos nodos, cum in latitudinem euagatur Luna ab Ecliptica, quando Soli coniungitur, ita illum præter currit, ut nullam ipsius partem obscuret, & umbra sparsa à corpore Lunæ nulla parte terram attingat, sed uel supra terram, uel infra eam transuehatur. Ponit autem Ptolemæus terminos Eclipticos ultra & citra nodos, ad Austrum quidem 11. gradus tantum, et minuta 22. Ad septentrionem uero 20. gradus, & bessem fere, intra quos Luna tempore coniunctionis

Termini Ecliptici.

nis currens, Solam tegere totum, uel partem eius aliquam potest.

Sed ut Lunæ defectus maximus fit, dum centra trium corporum, Solis, terræ & Lunæ in una recta linea constituta sunt, quæ uera & diametralis luminum oppositio dicitur: Ita maxima Solis obscuratio fit, non quando eorundem corporum centra, uidelicet Solis, Lunæ & Terræ, in una recta linea sunt, Vera coniunctio. *quæ uera, seu ut Ptolemæus loquitur, ἀκριβὴς uocatur Luminum συζυγία. Sed quando centra Luminum, & uisus noster unam rectam lineam tangunt,* Apparens congressus *quam coniunctionem artifices Apparentem, seu uisibilem appellant, Ptolemæus φαινομένην σύνοδον. Nam propter propinquitatem Lunæ ad terram, aliquam uarietatem adfert παράλλαξις, hoc est, uisus nostri aberratio, quam uocant diuersitatem aspectus, quæ facit, ut Luna ex superficie terræ uisa, cernatur in alio loco Zodiaci, citra uel ultra uerum locum in Zodiaco, quem indicat linea recta ex centro terræ per centrum lunaris corporis ad Zodiacum usq; emissa. Illum autem apparentem locum Lunæ ostendit linea educta ex oculo aspicientis Lunam ex superficie terræ, & per centrum Lunæ ad Zodiacum usq; extensa, estq; uterq; locus uerus & apparens, semper in eodem Circulo maximo, descripto per uerticem capitis. Porro hoc interuallum in Zodiaci longitudine, quod est inter uerum locum Lunæ & apparentem, appellatur παράλλα-*

ξις

ξις κατὰ μῆκος, seu in longitudinem, qua fit, ut ueram coniunctionem luminum aliquando præcedat, aliquando sequatur uisibilis coniunctio, quæ Solis obscurationem efficit. Id interuallum temporis, quod ueræ & uisibili coniunctioni interijcitur, in septimo climate, cum maximum est, horam & dodrantem ferè efficit.

Diuersitas aspectus secundum lõgitudinem.

Rursus altera παράλλαξις, κατὰ πλάτος, etiam latitudinem Lunæ uariat, ut alia sit uera latitudo seu uera distantia Lunæ ab Ecliptica, quam indicat linea ex centro terræ per centrum Lunæ ad Zodiacum usq; producta, Alia sit latitudo apparens, quam indicat in Zodiaco linea ex oculo habitantis in superficie terræ per Lunam transcurrens. Breuißima igitur distantia apparentis loci Lunæ ab ecliptica, uocatur uisibilis seu apparens latitudo. Interuallum autem breuißimum inter eclipticam & uerum locum Lunæ, dicitur uera latitudo. Differentia, qua uel uera apparentem, uel apparens ueram superat, dicitur παράλλαξις κατὰ πλάτος, quæ, cum Luna longißime à terra abest, continet minuta 53. & semissum ferè. Sed cum Luna propius accedit ad terram, fit & παράλλαξις maior, mutaturq; cum polo eleuato altius, aut depresso.

Diuersitas aspectus secundum latitudinem.

Hæc παράλλαξις, quæ latitudinem Lunæ uariat, efficit, ut aliquando maior, aliquando minor pars Solis, quam pro uera latitudine Lunæ, obscuretur.

Termini Eclipticæ inæquales.

Eadem hæc uiſus aberratio cauſſa eſt, cur ſupra annotati ex Ptolemæo eclipſis Solaris termini ſint inæquales, ita ut ferè duplo maior ſit is, qui ad ſeptentrionem eſt, altero, qui eſt uerſus meridiem, eò quod nobis citra æquinoctialem longius uerſus ſeptentrionem habitantibus, locus Lunæ apparens ſemper à uero meridiem uerſus declinat. Quare ut fiat obſcuratio aliqua Solis, Luna currente citra eclipticam aliquanto, uerſus Boream, neceſſe eſt eam longius ab Ecliptica uero ſuo loco diſtare, ut locus Lunæ apparens in corpus Solis ingruat, & ſint in una linea centrum Solis, centrum Lunæ, & uiſus noſter.

Sicut autem ſupra diximus de differentibus defectibus Lunæ, quæ aut tota, aut parte aliqua lumine priuatur, prout latitudo eius uera, nulla aut pauca, aut pluſcula, non tamen plura quam 65 minuta continet: ita hîc quoq; ſciendum eſt, uariari Solis obſcurationes, prout latitudo Lunæ apparens ſeu uiſibilis aut nulla minuta, aut pauca habet.

Nam ſi latitudo uiſa maior eſt 35. minutis, quæ colliguntur ex ſemidiametris apparentibus utriuſq; luminaris, Luna nullam partem Solis obſcurat. Sed cum minorem habet latitudinem, aliquam partem Solis tegit. Vt cum latitudo apparens æquat ſemidiametrum Solis apparentem, quæ eſt fere 17. minutorum, Lunæ centrum oram corporis ſolaris ſtringere uidetur, ideoq; dimidiatum ferme Solem occultat.

Sed

Sed quando latitudo Lunæ *apparens nulla est, ita ut centrum eius uideatur exacte sub* Ecliptica *esse: tunc quia amborum luminum centra in eandem rectam lineam incurrunt, exeuntem ex uisu nostro,* Luna *totum quidem Solem nobis eripit obiectu corporis sui sed mox progrediens motu proprio ab occasu uersus ortum, Solem retectum iterum terris conspiciendum præbet.* Nam *in Solis totali obscuratione nulla talis mora intercedere potest, qualis in* Lunæ *defectu sentitur, eo quod superficies* Lunæ *plana (ut nobis uidetur) cum* Eclipsin *affert. Solis superficiem apparentem aut æquat, aut adeò exiguo spaciolo excedit, ut id Solis corpus totum diu obtegere non queat.* Numerantur *enim puncta ecliptica, seu digiti, seu duodecimæ partes diametri Solaris, quæ obscurari possunt, tantum duodecim, & præterea minuta 55. cum* Luna *puncta* Ecliptica *seu digitos habeat 21. & 36. minuta.* Hoc *est, si* Lunæ *corpus ita grande esset, aut uideretur, ut eius diameter æquaret, 21. partes tales, quales in hac paruitate sua habet 12, nihilo minus tota* Luna *obuolui umbra terræ, & obscurari posset, tunc, quando Soli opposita, nullam latitudinem ueram habet.* Sol quatenus obscuretur.

Etsi *autem* Lunæ *quantumuis paruum corpus, interuentu suo totum Solem occultare absq; duratione obscurationis potest: tamen illa Solis obscuratio non cernitur similiter ab omnibus habitantibus in eo hemisphærio, quod à Sole circa tempus* Eclipsis

psis illustratur, sed tantum in aliquot climatibus totus Sol tegi sentitur. Hoc est, *quod in scholis dicitur, Solis totalem quidem aliquando, sed nunquam universalem* Eclipsin *fieri posse.*

Huius rei caussam facile intelligent ij, qui meminerunt proportiones corporum supra dictas, Solis, Lunæ & Terræ & *eorundem etiam distantias seu interualla, & regulas supra traditas de umbrarum differentijs, ubi dictum est, Vmbram ab opaco corpore spargi turbinatam seu κωνοειδῆ, quando corpus luminosum maius est opaco.*

Luna est Sole et terra minor.

Cum autem Luna *non Sole tantum, uerum etiam terra multo minor sit, ita ut uix quadragesima pars terræ censeri poßit, sequitur, umbram* Lunæ *nequaquam totum terræ hemisphærium occupare & tegere posse, sed exiguam tantum eius partem, præsertim cum propter distantiam* Lunæ *à terra, umbra* Lunæ *paulatim attenuata coni modo, ea parte, qua terræ superficiem attingit, arcto circulo claudatur & à superficie abscindatur.*

Tantum igitur illi homines, qui intra eam regionem terræ habitant, quæ cono umbræ lunaris tegi potest, Solis lumen totum amittunt, & defectum totalem sentiunt. Reliqui *uerò, qui extra umbræ Lunaris conum in eodem terræ hemisphærio, à Sole illustrato habitant, non totius Solis obscurationem cernunt, sed uel partem tantum eius tegi uident, uel nullam prorsus solaris luminis iacturam patiuntur.*

Hoc

Hoc ut distinctius accipias, præter conum umbræ, quam Luna spargit in terram tempore Eclipsis Solaris, imaginare alium conum Visionis, cuius Basis sit superficies Solis apparens, uertex uerò seu mucro sit oculus aspicientis Solem.

Quicunq; igitur intra conum umbræ lunaris habitant, illis solis totus Sol obscuratur. Lunæ enim corpus interiectum, conum uisionis totum intercipit atq; impedit, ne ulla eius pars pertingere ad Solem possit.

Qui autem extra conum umbræ habitant, sed ita prope tamen, ut conus uisionis aliqua sua parte à cono umbræ, uel à corpore Lunari scindatur atq; interrumpatur: ijs quidem aliqua pars Solis à corpore Lunæ interueniente, & conum uisionis interrumpente, occultatur, sed reliqua pars tamen, non impedita Lunæ corpore, conspicua manet. Eam autem Solis obscuratam partem indicat plana superficies, extremum corpus Lunæ attingens, ex oculo nostro per Solis corpus educta. Hæc superficies Lunam contingens, si transit per axem coni uisualis, indicat dimidiatum Solem obscurari, Si ultra axem uisionis sita est, maiorem partem, si citra axem, minorem quàm dimidiam partem corporis solaris à Luna tegi ostendit.

Qui autem longius ab umbræ lunaris cono habitant, adeò, ut coni uisualis latus unum non secet, sed uel attingat tantum, uel etiam ex interuallo aliquo

relinquat Lunam, ij, quia totum conum Visionis suæ liberum & nusquam à corpore uel umbra Lunæ interruptum habent, totum Solem sine impedimento cernunt, & nullam eius occultationem percipiunt.

Hæc diuersitas in Lunaribus eclipsibus non obseruatur, eò quod terra multo maior corpore lunari, umbra sua Lunam propinquam inuoluit, ita ut omnes homines habitantes in toto hemisphærio terræ non illustrato à Sole, supra quod eleuata est Luna, æqualiter & eodem modo, uel totam, uel parte aliqua priuatam lumine cernant, etsi ille defectus non eodem tempore ab omnibus conspiciatur, ut supra dictum est. Quare in Luna & totales & uniuersales fieri Eclipses dicuntur.

Hæc de caußis & differentijs Eclipsis Solis hoc loco dicta satis esse arbitramur. Nam perfectior earum cognitio ex artificum scriptis petenda est, qui docent exactam rationem παραλλάξεως *utriusq;, quæ Eclipsium Solarium tempora & quantitatem uariat.*

Iterum autem hic adhortor eos, qui Arithmetices & Geometriæ elementa mediocriter tenent, ut & uarietatem totam de Eclipsibus, quam certa Methodo Ptolemæus & illum secuti aliquot artifices complexi sunt, cognoscere studeant, & inprimis discant rationem per numeros inuestigandi exactißima tempora Eclipsium ex tabulis ad eum usum euidentißime & cum magno fructu societatis humanæ

factis,

factis, cui supputationi adiungant modum, quo facies obscurati luminis aut partes in plano depictæ, oculis subijciuntur, quæ res cum agnitione iucundißimæ sint, & haud dubie Deo monstratore ab Heroicis ingenijs animaduersæ, illustratæ, & literis mandatæ: decet eos, qui natura talium artium capaces sunt, studij aliquid & temporis his utilißime inuentis impendere, & operam dare, ne hæc tanta dona Dei, uulgi contemptu, aut nostra negligentia intercidant, sed ut per nos illustrata, & omnibus encomijs ornata, una cum pura doctrina Euangelij, quæ est Ecclesiæ propria, fideliter ad omnem posteritatem transmittantur & propagentur.

DE RELIQVIS QVINQVE ERRANTIBVS STELLIS.

In tanta stellarum multitudine, quæ numerum excedit, præter duo Lumina, omnibus ætatibus tantum quinq; stellæ notatæ sunt, quæ suos quosdam peculiares motus, & hos diuersos haberent, non communes cum cæteris stellis, quas ideo fixas nuncupauit antiquitas, quod uni sphæræ inhærentes, cum illa perpetuo circumferuntur, nunquam loca, interualla, figurationes, magnitudines suas permutantes, sicut quinque erraticæ nunc hac parte cœli, nunc alia consistere cernuntur, nunc his stellis, mox alijs appropinquantes, iam minutæ & obscuræ, rursus alio tempore grandiores & fulgentiores conspiciuntur.

Hoc tamen habent hæ errantes stellæ cum fixis commune, quod singulis diebus, hoc est, 24. horarum spacio semel circa centrum uniuersi mundi ab ortu in occasum circumuoluuntur, quem motum non ex sese habent, sed à summo cœlo, quod primum mobile uocatur, cuius inæstimabilis rapiditas tam est uiolenta, ut non modo omnium Planetarum orbes secum eodem motu circa terram quotidie trahat, sed etiam bonam partem elementaris regionis, orbi lunari uicinam, circumagat, id quod Cometarum motus quotidianus ostendit, cæteris stellis ortu & occasu prorsus ferè respondens, cum tamen constet, Cometas in summa quidem aëris regione, sed tamen longe infra lunarem sphæram flagrare in elementari regione.

Cometarũ motus & regio.

Harum quinq; stellarum tres supra Solem, omnium eruditorum consensu, collocatæ. Superiores uocantur: Saturnus, Iupiter, Mars. Reliquæ duæ, Venus & Mercurius, inter duo lumina positæ creduntur. De quibus ordine dicemus.

DE TRIBVS SVPREMIS PLANETIS.

ORdinem & situm horum Planetarum ratiocinati sunt ueteres, cum ex alijs quibusdam signis, tum uel imprimis ex motuum inæqualitate, ut Saturnum propter tardißimum incessum summo

LCO

loco infra sphæram stellarum fixarum positum iudicarent: Martem propter celeritatem infimo loco, proxime supra Solem: Iouem autem, qui ut Saturno uelocior est, ita Marte multo est tardior, his duobus interpositum crederent. Saturnus enim totum Zodiacum peragrat triginta ferme annis, Iupiter duodecim, Mars duobus, ita ut commoretur in unius signi Zodiaci spacio Saturnus annos duos & dimidium fere, Iupiter integrum annum, Mars menses fere duos.

Periodus Saturni. Iouis. Martis.

Tribuuntur autem his Planetis orbes deferentes ἀπόγειον & περίγειον, item eccentrici seu deferentes epicyclum, & epicycli, prorsus ut Lunæ, propter duplicem inæqualitatem motus. Verum his orbibus adduntur alij circuli, eccentricis æquales, sed ex alio centro descripti, qui Aequantes uulgo dicuntur à Ptolemæo ἔκκεντροι τὴν ὁμαλὴν κίνησιν περιέχοντες, ut punctum monstrari poßit, super quo motus æqualis seu regularis fieri iudicatur, cum id neq; centrum mundi, neq; deferentium epicyclum centra præstent.

Orbes Planetarum superiorum.

Orbes apogæon & perigeon deferentes, tardißimo motu octauæ sphæræ, seu stellarum fixarum, de quo supra dictum est, procedunt ab occidente uersus orientem, mutantes paulatim loca apogæi, quod Ptolemæi tempore habuit Saturnus in 23. grad. 46. M. scorpij. Iupiter in 11. grad. Virginis. Mars in 25. gradu Cancri.

Nostra uerò ætate Copernicus per obseruationes reperit, Apogæon Saturni in 27. grad. 42. M. Sagittarij. Iouis in 6. grad. 21. M. Libræ. Martis in 27. grad. 1. M. Leonis. Est igitur hac nostra ætate in perigæo, hoc est, tetræ proximus ratione eccentrici sui, Saturnus in 27. gradu Geminorum.

Iupiter in 6. grad. arietis.

Mars in 27. grad. aquarij.

Alij autem orbes, qui eccentrici: seu epicyclum deferentes nominantur, feruntur motu Planetarum proprio. ab occidente uersus orientem, hac lege, ut motu æquali seu medio totum Zodiacum percurrat centrum epicycli Saturni 29. an. 155. diebus.

Iouis 11. an. 312. diebus.

Martis 1. an. 321. diebus.

Motus Planetarũ contrarius

Motus autem horum Planetarum in suis epicyclis est contrarius ei, quo Luna fertur in suo epicyclo. Nam hi tres Planetæ in superiore parte suorum epicyclorum mouentur εἰς τὰ ἑπόμενα, hoc est, iuxta signorum in Zodiaco seriem: Sed in inferiore parte εἰς τὰ προηγούμενα, hoc est, contra signorum ordinem.

Propter hunc in epicyclis motum accidunt his Planetis quædam, à quibus Luna immunis cernitur. Nam hi superiores cum aliquandiu progreßi sunt se-

cundum

cundum signorum ordinem consueta uel tarditate uel celeritate, mox inhibentes cursum nusquam promouent, sed aliquot dies tanquam immoti subsistere uidentur, quo tempore στηρίζοντες dicuntur. Immoti Planetæ.

Deinde sese rursus commouentes non progrediuntur eò, quo prius cursum instituerant, sed reciprocantes, aliquam confecti itineris partem retro legunt, quo tempore προηγητικοί Retrogradi uocantur. Atq; ita aliquo usq; regreßi, rursus subsistunt aliquot dies prorsus immoti, ut nobis apparent, iterumq; stationales dicuntur, ac deniq; quasi collectis uiribus per illam quietem, denuo priorem uiam ingrediuntur, & antrorsum iuxta signorum seriem celeritate quanta possunt, contendunt, quasi moram stationum & regreßionis hac festinatione compensaturi, quo tempore ὑπολειπτικοί appellantur. Retrogradi Planetæ. Planetæ stationales. i. Relicti.

Has uices accipiunt à motu suo in epicyclo, per cuius superiorem partem dum feruntur, duo motus concurrunt in eandem mundi partem tendentes, uidelicet motus centri epicycli in eccentrico, & Planetæ in epicyclo, qui motus coniuncti efficiunt, ut Planeta progredi celerius secundum signorum ordinem uideatur.

Sed cum per orientale latus sui epicycli Planeta descendit ad inferiorem partem, ita ut linea ueri motus Planetæ, quæ ex centro mundi per centrum Planetæ ad Zodiacum ducta intelligitur, incipiat ferri contra signorum ordinem: ibi concurrunt duo contrarij

trarij motus, unus Eccentrici, qui centrum epicycli, atq; ita ipsum quoq; Planetam, perpetuo in anteriora uersus orientem protrudit, alter autem motus ipsius Planetæ in epicyclo, qui ab oriente in occidentem contra priorem motum nititur. Atq; ita fit, ut aliquandiu æquentur contrarij motus, & sese mutuo quasi tollant. Quantum enim epicycli centrum secundum signorum ordinem promouet Planetam, tantum ipse Planeta contra in diuersam partem regreditur, Vt si quis uectus in longiore naue secundo flumine delata, aduersus flumen progrediatur, is alicui stanti in ripa uidebitur ex eodem interuallo, tanquam in uno loco consistens. Hoc contrariorum motuum æqualitas efficit, ut Planeta aliquot dies immobilis stare uideatur.

Ratio immobilitatis planetarũ.

Adiuuat autem illam stationis apparitionem epicycli in lateribus curuitas deorsum uergens, ubi etsi Planeta alioqui uelox, in epicyclo totidem gradus, quod alibi, diurno motu conficit, tamen quia certo arcui in lateribus epicycli minus spacium in Zodiaco respondet, quam æquali arcui in summa, aut ima parte epicycli, motus Planetæ in epicycli lateribus tardior apparet. Quare ibi consistere aliquandiu uidetur. Vocaturq; hæc prima statio, τῶ πρώτου στηριγμοῦ φαντασία.

i. Primæ confirmationis uisio.

Deinde cum longius infra descendit Planeta ultra punctum primæ stationis, adeo, ut motus ipsius in epicyclo contra ordinem signorum incedentis manifeste

feste superet alterum motum centri epicycli, qui est ab Eccentrico, *secundum ordinem signorum: sensibilis* Planetæ *animaduertitur regreßio, uel quia ipsius in epicyclo motus reuera est uelocior altero motu, quem centrum epicycli ab eccentrico habet, ut de* Saturno *&* Ioue *infra dicetur: uel quia propter amplitudinem epicycli, certo arcui illius in inferiori parte, quæ terræ multo est propinquior, maius in* Zodiaco *spacium respondet, quam æquali arcui in eiusdem epicycli superiore parte, quæ à terra est remotior, ut in* Marte *&* Venere *animaduerti potest, qui* Planetæ, *cum in suo epicylo tardius moueantur, quam ipse epicyclus in* Eccentrico, *tam essent à regreßionibus immunes, quam* Luna, *nisi eorum epicycli omnium amplißimi, ita prope ad terram accederent, ut uni gradui circa perigeon epicycli multo maius in* Zodiaco *spacium respondeat, quam circa apogæon. Quare cum diurna curricula* Martis *circa imam epicycli partem, motum diurnum deferentium epicyclum longe superent, propter epicycli magnitudinem,* Martis *quoq; regressus, ut reliquorum superiorum* Planetarum *sensu præcipitur. Idem & de* Venere *intelligatur.*

Postea quando Planeta *iuxta latus epicycli occidentale seu dextrum ascendere incipit, rursus diminuitur motus* Planetæ *in epicyclo, Nam propter conuexitatem epicycli in latere sursum uergentem, arcui diurni motus* Planetæ *in epicyclo minus spacium*

Diminutio Planetæ motus ubi fiat.

um in cœlo respondet. Quare iterum aliquandiu æquari quodam modo incipiunt duo contrarij motus, & sese inuicem quasi perimere, ita ut Planeta immotus consistere uideatur. Hæc Statio secunda dicitur.

Ab hoc loco secundæ stationis Planeta altius subuectus in epicyclo, denuo secundum ordinem signorum procedere incipit, & Directus dicitur. Rursus enim conueniunt duo motus, epicyclum & Planetam pariter uersus eandem partem εἰς τὰ ἑπόμενα promouentes.

Planeta directus qui dicatur.

Sed cur non Luna quoq; eodem modo in lateribus epicycli subsistit, & regreditur aliquando, ut hi supremi Planetæ, cum tamen ipsa quoq; in epicyclo ferri credatur, ita, ut superiorem eius partem perambulans, contra signorum ordinem, inferiorem uerò percurrens, secundum signorum ordinem incedat?

Duæ caussæ sunt: Vna est tarditas motus Lunæ in epicyclo, quæ paulo serius unam reuolutionem absoluit in epicyclo, quam ipse epicyclus in Eccentrico.

Sed huic caussæ necessario addenda est altera, uidelicet prauitas epicycli Lunaris, qui cum sit omnium Epicyclorum minimus, tamen non minus in 360. partes est diuisus, quam alij maiores circuli. Quare etsi Luna in illo paruo circulo tredecim gradus & 4 minuta diurno motu æquali contra successionem signorum aliquando percurrit, tamen quia illi

illi diurno arcui, ubi plurimum, non tamen integri gradus duo in Zodiaco respondent, nulla potest sentiri Lunæ regreßio, sed hoc tantum euenit, ut Luna, cum superiorem epicycli medietatem peragrat, tardius ferri uideatur, celerius uero, cum inferiorem.

Sed tres superiores Planetæ partim motus suos in epicyclis multo uelociores habent, quàm centrum epicycli in eccentricis, ut Saturnus & Iupiter, partim ita amplum habent epicyclum, & alicubi adeò terræ appropinquantem, ut spacium Zodiaci, quod competit arcui diurno Planetæ, in epicyclo contra ordinem signorum euntis, superet arcum, quem centrum epicycli motu diurno Eccentricorum secundum signorum ordinem absoluit. Quare necesse est, ibi manifestam Planetæ regreßionem sentiri.

Absoluunt autem hi Planetæ unam in epicyclis suis periodum eo tempore, quod inter duas ipsorum & Solis coniunctiones intercedit. Semper enim circa medium tempus directionis horum Planetarum, Sol cum eis coniungitur, sicut & circa medium tempus regressus, Sol unicuiq; horum trium opponitur ex diametro. Continet autem hoc interuallum periodicum in epicyclo. Solis cum Planetis coniunctio.

Saturni	1	Annum	13	dies.
Iouis	1	Annum	34	dies.
Martis	2	Annos	50	dies ferè.

Hinc

Hinc apparet, Saturni & Iouis periodum in epicyclo longe esse celeriorem, quàm epicycli in deferente suo, Martis uerò tardiorem aliquanto.

Quod autem Saturnus celerius fertur in suo epicyclo quam Iupiter, & hic rursus uelocior est in suo epicyclo quam Mars, caussa est perspicua. Nam Sol tardißimum quenq; ex his Planetis, suo cursu celerrime assequitur. Quare necesse est Planetam, qui in eccentrico suo tardius mouetur, suum in epicyclo curriculum accelerare, ut Sole accedente ad coniunctionem ipse in fastigio sui epicycli reperiatur. Est enim perpetua quædam lex, qua hi Planetæ ita circumaguntur, ut ipsorum motus in epicyclis aptißime congruat cum accessu & recessu Solis, quem tanquam Regem suum uenerari & colere uideantur. Nam quoties illi coniuncti sunt, toties summam sui epicycli apsidem tenere deprehenduntur, tanquam reuerentia tanti hospitis in extremos suæ ditionis fines digreßi, ut Regi præsenti cedant loco, & ex interuallo mediocri, cum reuerentia, mandata & uires ab eo accipiant.

Deinde recedente Sole post coniunctionem, cuius motus est uelocior, ipsi de arce sui epicycli descendunt, quasi officij caussa deducturi abeuntem Regem, atq; ita Solem insequuntur, donec absceßit per tertiam Zodiaci partem, hoc est, donec quatuor signorum interuallo ab ipsis abest, quem trigonum aspectum uocant. Tum demum quasi satisfecerint suo officio, aliquot dies consistunt immoti, tanquam

ualedicen-

ualedicentes Regi, *& longius abeuntem prospectantes.*

Mox regredi incipiunt, & in imas partes sui epicycli sese dimittunt, quoties Sol illis ex aduerso opponitur, ut uideantur quasi lugere Regis *absentiam, & illius reditum supplices appetere.*

Deinde cum Solem post oppositionem cernunt ad sese accedere, adhuc contra ordinem signorum ab ima parte epicycli ascendentes, festinant Regi *occurrere, eumq; interuallo quatuor signorum seu trigoni, adhuc distantem, quasi salutabundi excipiunt, aliquot dierum statione facta, atque ita deinceps recto cursu secundum ordinem signorum appropinquanti Soli præcedentes, cum lætitia ad arcis suæ fastigium enituntur, ut Soli proximo locum concedant.*

Hæc perpetua harmonia motuum Solis & trium superiorum Planetarum, imagines pulcherrimarum uirtutum continet, & consideratione & admiratione dignißima est.

Et ne existimetur iste motus Planetarum in epicyclis, angustis metis includi, sciendum est diametrum epicycli L*unaris, qui omnium minimus est, continere totius terræ diametrum quinquies & sextantem, hoc est, milliaria germanica 8886 ⅔ si diametro terræ tribuimus milliaria germanica mille septingenta & uiginti. Hinc colligitur, ambitum epicycli, quem* L*una singulis mensibus semel percurrit, hoc est, intra dies 27. horas 13. continere totius diametri terræ* Diameter lunaris epicycli.

K longi-

longitudinem decies sexies; & praeterea quinque eius uicesimas primas; hoc est, milliaria Germanica 27929.

Epicycli Planetarum superiorum.

Sed Lunaris epicycli magnitudinem longe uincunt epicycli, in quibus tres supremi Planetae uehuntur. Nam diameter epicycli Saturni, qui minimus est, aequat longitudine diametros terrae 2298. Iouis maior, habet diametros terrae 2743. Martis uerò omnium amplissimus continet diametros terrae 4085. ut Ptolemaeus tradidit.

Hinc existimari potest uelocitas horum Planetarum, qui hos amplissimos orbes epicyclorum suorum percurrunt eo interuallo, dum Sol ab ipsis digressus ad eosdem reuertitur.

Deinde etiam ideo adscripsi epicyclorum diametros, ut cogitetur, non esse exigua interualla altitudinis & humilitatis, quibus hi Planetae ratione epicycli modo à terra recedunt, modo se ad terram demittunt, quae obseruatio ad iudicandos ipsorum effectus, non parum momenti adfert. Nam quas uires in adficiendis his corporibus infimis hos Planetas habere experientia docuit, has necesse est illos exercere languidius, quando in summis epicyclorum apsidibus collocati, longissime à terra abscesserunt: Sed longè efficacius & potentius, quando in imis partibus suorum epicyclorum constituti, aliquot millibus diametrorum terrae, propiores nobis facti sunt.

Habet

Habet autem Saturnus uim frigefaciendi, & leniter exiccandi. Mars uerò uehementer exiccat & urit. Sed Iupiter inter hos medius, temperatam naturam habet. Calefacit enim simul & humectat, & fœcundos generationiq; rerum aptos spiritus excitat & fouet.

Proderit igitur obseruare, quando longius à terra absint, quando propius ad nos accedant. Dictum est autem supra, hac nostra ætate longißime à terra distare Saturnum ratione eccentrici sui, quando epicyclus currit per postremas partes Sagittarij, proximum uerò nobis esse in opposito signo Geminorum. Quando igitur Soli coniungitur circa finem Sagittarij, accedit altera in epicyclo altitudo. Quare tunc longißime à terra abest. Rursus quando currens per postremas partes Geminorum Soli opponitur, fit terræ proximus ratione eccentrici & epicycli. Talis cum fuerit Saturnus anno 1441. sub Imperatore Friderico, proauo Imperatoris Caroli V. paulo ante cladem Varnensem, uerisimile est eum sua propinquitate effecisse illud inusitatum frigus, quod adeò sæuum & diuturnum fuit, ut illa hyems adhuc nostra ætate hominum memoria ex sermonibus maiorum nostrorum sit celebris.

Fridericus Imperator proauus Caroli V. Insolitum hyemis frigus.

Idem iudicari debet de Ioue & Marte, quorum ille in primis gradibus Libræ, hic uerò in postremis gradibus Leonis longißime à terra recedit ratione Eccentrici, & in opposito uterque signo ad terram proxime accedit. Fiunt igitur adhuc propiores

terræ ratione epicyclorum, quando in his ſignis Soli opponuntur, ſeu quando retrogradi incedunt.

Hæc remotio & propinquitas horum Planetarum, etiam magnitudines ipſorum apparentes, & colores nonnihil mutat, ſicut anno præterito, qui fuit à Chriſto nato 1548. in fine æſtatis uidimus ſtellam Iouis multo maiorem & fulgentiorem ſolito, eò quod tunc fuit circa locum perigæi eccentrici in Ariete, & Soli oppoſita, etiam in perigæo epicycli, fuitq́; ea æſtate tanta agrorum fertilitas, ut propter largiorem meſſem annona ſubito fieret laxior.

Huius uarietatis obſeruatio non prorſus nullum habet uſum in iudicandis horum Planetarum effectibus. Sed his omiſsis ad aliud motuum genus accedimus, cuius etiam facienda eſt mentio. Nam ea quæ hactenus dicta ſunt, ad illa curricula horum Planetarum pertinent, quæ in longitudinem fiunt, hoc eſt, ab Occidente uerſus Orientem, & econtra.

Motus Planetarũ in latitudinem.

Sed præter hæc, habent hi Planetæ alios motus in latitudinem, quibus deflectunt ab Ecliptica, modo uerſus ſeptentrionem, modo uerſus auſtrum, ſicut in Luna dictum eſt. Nam Eccentrici deferentes epicyclum trium ſummorum Planetarum, ſecantur à plano eclipticæ in centro mundi, ita, ut una pars eorum, quæ continet locum Apogæi, uergat ultra eclipticam uerſus ſeptentrionem, altera quæ continet locum perigæi, uerſus auſtrum. Suntq́; illa interuâlla latitudinum inæqualia. Nam deferens epicyclum Saturni declinat ab Ecliptica interuallo duorum graduum,

& 26. minut. Iouis, unius gradus 14. minut. Martis unius gradus.

Efficitq; hæc intersectio duorum planorum circulorum duos nodos, ἀναβιβάζοντα καὶ καταβιβάζοντα, ut in Luna. *Sed latitudinem harum nodi, & puncta inter eos media, quæ sunt termini maximæ latitudinis seu declinationis, tardißimo motu octaue sphæræ transferuntur ab occidente uersus orientem, εἰς τὰ ἑπόμενα, non ut* Lunæ *nodi, qui celerrimo motu feruntur εἰς τὰ προηγούμενα.* Punctorũ latitudinis loca.

Fuerunt autem Ptolemæi *tempore termini maximæ latitudinis septentrionalis* Saturni *&* Iouis *circa principium* Libræ, *interuallo decem graduum distantes,* Martis *uerò in fine* Cancri.

Sed recentißimi Astronomi *certis obseruationibus deprehenderunt puncta in* Zodiaco, *quæ monstrant terminos maximæ latitudinis esse.*

Septent.	Merid.
Saturno in 7 Grad. ♏	*in 7. grad.* ♉
Ioui *in 27. grad.* ♎	*in 27. grad.* ♈
Marti *in 27. grad.* ♌	*in 27. grad.* ♒

Tenet igitur Nodus.

ἀναβιβάζων ☊	καταβιβάζων ☋
in Saturno *7. grad.* ♌	*7. grad.* ♒
in Ioue *27. grad.* ♋	*27. grad.* ♑
in Marte *27. grad.* ♉	*27. grad.* ♏

Saturni motus seu cursus.

Hinc sequitur, Saturnum à septimo gradu Leonis, donec totam signiferi medietatem peragrat, ferme 15. annos currere extra Eclipticam uersus septentrionem primum. Deinde à septimo gradu Aquarij in Meridiana latitudine alios quindecim ferè annos consumere. Vt exempli caussa. Initio anni Christi 1492. post quem proxime mortuus est Fridericus tertius, Romanus Imperator, Saturnus in Aquario cœpit ab Ecliptica deflectere uersus Austrum, ac in illa parte commoratus est usque in mensem Iulium Anni 1505. annos 13. & amplius dimidio. Hoc interuallo Italia longo & difficili bello uexata, & nouo morbi genere, quem Gallicum appellarunt, adflicta est.

Atq; ita circa initium mensis Augusti anni 1505. paulo antequam mortuus est Philippus Rex Hispaniarum, Maximiliani Imperatoris filius, Caroli V. pater, citra Eclipticam uersus septentrionem accedens Saturnus, nostris uerticibus fuit propior usque ad finem anni 1520. quo post mortem Imperatoris Maximiliani, nepos Carolus V. electus ad succeßionem, ex Hispanijs in Germaniam uenit. Fuit id tempus, quod consumpsit Saturnus in latitudine septentrionali, annorum 15. & dimidij ferme.

Monasterium.

Ab eo tempore rursus ultra Eclipticam uersus meridiem inceßit annos 15. & octo ferme menses, usq; ad annum Christi 1534. quo Monasterium ab Anabaptistis occupatum fuit, & extincto Clementi pontifici Paulus tertius suffectus est.

A se-

A Septembri Anni 1534. fuit ad hæc nostra tempora usq; septentrionalis Saturnus, & eam latitudinem non commutabit ante Martium sequentis Anni 1550. eritq; tempus huius latitudinis septentrionalis iterum annorum 15. & dimidij.

Hæc exempla ideo recitaui, ut interualla mutatarum latitudinum cerni possent, quæ inæqualia sunt, ita ut biennio ferè diutius commoretur Saturnus in latitudine Septentrionali, quam in Meridiana. Vidisti enim in binis Meridianis latitudinibus eum 13. annos & bessem ferè consumpsisse, In alteris autem septentrionalibus latitudinibus 15. annos & semestre.

Caussa huius inæqualitatis similis est illi, qua fit, ut Sol diutius in medietate Zodiaci septentrionali, quam australi morari uideatur. Nam in his Planetis superioribus, planum Eclipticæ intersecat deferentes, non per centra ipsorum, sed per centrum mundi, quod est infra centra deferentium. Cum igitur deferentium centra & Apogæa perpetuo sint extra planum Eclipticæ uersus septentrionem supra centrum mundi, sequitur arcum latitudinis septentrionalis, quia Apogæon quoq; continet, maiorem esse arcu latitudinis Meridianæ. Quare diutius commoratur Planeta in septentrionali latitudine, quàm in australi.

IVPITER autem suam in deferente latitudinem septentrionalem absoluit ferme sex annis &

quinq; mensibus. Meridianam uerò 5. annis & dimidio ferè. Vt cum cœpisset initio Octobris, anni 1539. uersus septentrionem euagari, in illa latitudine nobis propinquus permansit 6. annos & 5. menses, usq; ad finem mensis Februarij anni 1546. quo mense & anno mortuus est D. Martinus Lutherus die Concordiæ.

Lutheri obitus.

Ab initio mensis Martij à nobis cœpit deflectere Iupiter uersus meridiem, in eaq; latitudine commorabitur usq; ad initium mensis Septembris anni 1551. quo tempore rursus transcendens Eclipticam uersus septentrionem, nobis erit propior. Tempus quo durat hæc latitudo meridiana, continet annos 5. & dimidium.

Hinc apparet, Iouem in septentrionali latitudine plerunq; undecim mensibus commorari diutius, quam in meridionali, propter caussam similem ei, quæ de Saturno dicta est.

Sed Mars singulis ferè annis latitudines permutat, inæqualiter tamen, ita ut aliquando tempus latitudinis australis longius sit tempore latitudinis septentrionalis. Vt exempli caussa, initio anni 1546. quo post mortem Lutheri bellum in Germania exarsit, cœpit Mars ultra Eclipticam à nobis recedere uersus meridiem, ibiq; uagatus 14. menses ferè, initio mensis Martij anni 1547. rursus trangressus Eclipticam, septentrionalis esse cœpit, quo tempore moles prius dicti belli in Saxoniam translata est. Ibi commoratus

9. men-

9. menses ad Decembrem usq; eiusdem anni, abscessit iterum uersus meridiem, ibiq; hæsit paulo minus 9. mensibus, sub finem Augusti anni 48. cœpit iterum ad nos accedere uersus septentrionem, ubi manebit totos 14. menses; usq; ad medium Nouembrem huius currentis 1549. anni.

Quod autem Mars latitudinum suarum uices tam inæquales habet, inde est, quod aliquando totam latitudinem septentrionalem absoluit directus, hoc est, secundum signorum seriem currens, ac stationes & regreßionem differens in meridianam latitudinem. Quod cum facit, ibi diutius hæret propter reciprocationis moram, sicut alioqui quoq; adeò inæqualem habet motum, propter amplitudinem sui epicycli, ut aliquando in uno signo Zodiaci peragrando amplius sex integris mensibus consumat, cum aliàs soleat intra duos menses quodlibet signum percurrere.

Hæc craßè dicta sunt de trium superiorum Planetarum latitudine, qua euagantur modo uersus Austrum, modo uersus Aquilonem, ratione suorum deferentium, qui in illas partes à plano Eclipticæ declinant.

Sed cum artifices, qui motus illorum diligentius inquisierunt, animaduerterent, illam latitudinem deferentium non congruere cum experientia, & inæqualem deprehenderent, coacti sunt huic alteram latitudinem adiungere, quam tribuunt epicyclis. Ob-

ſeruarunt enim, quoties centrum epicycli eſſet in altero terminorum maximæ latitudinis in deferente, Planetam currentem in ſuperiore medietate epicycli, minorem habere latitudinem, quam quanta eſt maxima deferentis ab Ecliptica declinatio, & econtra, euntem per inferiorem medietatem epicycli, longius ab Ecliptica diſtare, quam pro declinatione maxima deferentis.

Latitudo Planetarũ.

Quare dixerunt etiam Epicyclum motum quendam peculiarem in latitudinem habere, ſimilem ferè cunarum agitationi, ita ut cum epicyclus à nodo deferentis attollente, quem ἀναβιβάζοντα diximus à Ptolemæo uocari, diſcedit uerſus ſeptentrionem, Perigæon epicycli certo interuallo recedat à ſuperficie deferentis uerſus eandem partem mundi, quo inclinat planum deferentis, atq; hoc modo ſuperior pars epicycli retorqueatur à ſuperficie Eccentrici, uerſus ſuperficiem Eclipticæ, & Planeta in medietate ſuperiore epicycli currens inter duas ſuperficies, Eccentrici & Eclipticæ, incedat, Ideoq; minus procul ab Ecliptica diſtet, quam planum deferentis epicyclum.

Sed cum deſcendit Planeta in inferiorem medietatem Epicycli, quæ à plano deferentis ipſa quoque uerſus ſeptentrionem declinat, fit ut Planeta maiorem habeat latitudinem ſeptentrionalem, quam quanta eſt diſtantia plani deferentis à plano Eclipticæ.

Econ-

Econtra, quando Epicycli centrum à nodo deuehente, qui καταβιβάζων dicitur, ultra Eclipticam fertur uersus meridiem: perigæon epicycli uersus eandem mundi partem à plano Eccentrici declinat, ita ut rursus superior quidem pars Epicycli constituatur inter duo plana, eccentrici & eclipticæ, inferior uerò pars ultra duo plana longius declinet uersus meridiem, quam planum eccentrici. Quare Planeta currens in inferiore epicycli medietate, iterum maiorem habet latitudinem, in superiore uerò minorem, quam pro declinatione eccentrici à plano eclipticæ. Semper autem Planeta incedens per inferiorem partem Epicycli sui, maiorem habet latitudinem & septentrionalem & meridionalem, quam cum per summam apsidem sui Epicycli fertur.

Est autem hæc duarum latitudinum coniunctarum ratio in tribus superioribus Planetis.

IN SATVRNO.

Quando Epicyclus est in termino maximæ latitudinis septentrionalis, hoc est, circa primas partes Scorpij, tunc Planeta distat ab Ecliptica.

In

Apogæo, id eſt, cum Soli coniungitur		Perigæo, id eſt, cum Soli opponitur	
Grad.	M.	Grad.	M.
2.	3.	3.	3.

Verſus ſeptentrionem.

Sed quando Epicyclus *tenet auſtralis latitudinis terminum, hoc eſt, primas partes* Tauri, *tunc* Planeta *diſtat ab* Ecliptica *in*

Epicycli.

Apogæo, id eſt, in ☌ cum Sole		Perigæo, hoc eſt, in ☍ ad Solem	
Grad.	Min.	Grad.	Min.
2	1	3.	1.

Verſus meridiem.

IN IOVE.

Quando Epicyclus *eſt ſitus in termino latitudinis ſeptentrionalis, hoc eſt, iuxta* 27. *gradum* Libræ, Planeta *diſtat ab* Ecliptica *in*

Epicycli

Epicycli,

Apogæo, seu in ♉		Perigæo, seu in ☍	
Grad.	M.	Grad.	M.
1.	6.	2.	5.

Versus septentrionem.

Quando uerò Epicyclus tenet meridianæ latitudinis maximæ terminum, qui est iuxta 27. gradum Arietis, Planeta distat ab Ecliptica in

Apogæo,		Perigæo,	
G.	M.	Grad.	M.
1.	4.	2.	8.

Versus meridiem.

IN MARTE.

Quando epicyclus tenet terminum latitudinis maximæ septentrionalis, qui est 27. grad. Leonis, Planeta distat ab Ecliptica in Epicycli.

Apogæo, hoc est, coniunctus Soli		Perigæo, hoc est, oppositus Soli	
Grad.	M.	Grad.	M.
1.	6.	2.	5.

Versus septentrionem.

Quando

Quando uerò Epicyclus tenet meridianæ latitudinis terminum, qui eſt 27. gradus Aquarij, Planeta diſtat ab Ecliptica in

Epicycli,

Apogæo, ſeu in ☌		Perigæo, ſeu in ☍	
Grad.	M.	Grad.	M.
0.	2.	7.	30.

Verſus meridiem.

Quod autem uides latitudinem meridianam Martis in perigæo Epicycli tot gradibus ſuperare ſeptentrionalem latitudinem in eadem Epicycli parte, cauſſa eſt & Epicycli amplitudo, & ἐκκεντρότης magna, & quod maximæ latitudinis meridianæ terminus & perigæon Eccentrici in eundem locum Zodiaci cadunt. Quare cum Mars terminum auſtralis latitudinis attigit, ſimul eſt terræ proximus ratione Eccentrici. Vbi ſi quando etiam imam partem Epicycli tenet, duo ſimul eueniunt, ut & proxime ad terram accedat Mars, & meridianam latitudinem maximam habeat, eò quod propter hanc ipſam geminatam propinquitatem Epicycli, & propter eiuſdem amplitudinem, plures in cœlo partes arcui latitudinis reſpondeant. Hæc ſimul contigerunt noſtra ætate Anno Chriſti 1529. quo anno Solymannus

Impe-

Imperator Turcarum cum ingenti exercitu Austriam ingressus, Viennam aliquandiu frustra obsedit. Vienna.
Fuit enim tunc Mars mense Iulio in Aquario oppositus Soli, tenenti 11. gradum Leonis. Dictum est autem supra, 27. gradum Aquarij & terminum maximæ latitudinis australis esse Marti, & perigæi locum. Et quia Soli tunc erat oppositus, fuit semel etiam in Epicycli infima parte. Quare tunc Mars septem ferme gradibus ultra Eclipticam uersus meridiem remotus conspiciebatur. Erat & retrogradus, & inusitata magnitudine & horrendo rubore corpus ipsius cernebatur, propter propinquitatem ad terram, ita ut multi, caussarum ignari, nouam & prodigiosam stellam in cœlo accensam esse, aliqui etiam Cometam exarsisse crederent. Biennio tamen post Cometa subsecutus est, quem uerisimile est Martis adeò propinqui lumine excitatum & inflammatum fuisse.

Hæc de tribus superioribus Planetis hoc loco dicta sufficiant, in quorum motibus certæ leges, & harmoniæ ad motum Solis, & aliæ uices considerentur, quæ ad usus animantium sapienter accommodatæ sunt, Cur enim credamus hos Planetas diuinitus ita conditos esse, ut cum circa Apogæa suorum deferentium feruntur, atque à terra longißime absunt, tunc Eclipticam transgreßi nostris uerticibus propiores fiant? Nisi quod tunc oportuit illorum uires intendi radiorum rectitudine, quos altitudo immensa alioqui nonnihil debilitat?

Sic cum terræ proximi fiunt Saturnus & Mars, detorquentur motu latitudinis à nostro uertice ultra Eclipticam uersus meridiem, ne si ad radiorum efficaciam, quam ex propinquitate habent, etiam eorundem rectitudo accederet, quæ semper radiorum uires auget, Mars nimio æstu torreret & exureret terram, Saturnus nimio gelu constringeret diutius, & effœtam redderet animantium sedem & corpora.

Quare sic temperauit sapientißimus & benignißimus conditor naturæ, horum Planetarum effectiones certis motuum legibus, ut minus lædere res nascentes & animalia poßint.

Sed longum esset immorari his admirandis uicibus, quæ certißima sunt diuinæ sapientiæ, prouidentiæ, & bonitatis testimonia, quæ in ipsis artibus, ubi hæc accuratius traduntur, diligentius aspicienda sunt. Nos, *ut ordo postulat, pauca de reliquis quoq; duobus* Planetis *addemus.*

DE DVOBVS INFERIORIBVS PLANETIS, VENERE ET MERCVRIO.

CVM *in cæterorum* Planetarum *situ & ordine ferè uniuersa antiquitas consenserit, in his duobus discreparunt sententiæ, quas supra recensuimus. Sed nos retinemus antiquißimorum Astrologorum senten-*

ſententiam, quam Cicero quoq;, Ptolemæus & alij recentes Mathematici magno conſenſu ſunt ſecuti, & potius credimus ijs, qui tradiderunt, Venerem proximè infra Solem, & ſub hac Mercurium ſupra Lunæ ſphæram collocari.

Etſi autem hi Planetæ multis rebus conueniunt cum cæteris Planetis, & præcipue cum tribus ſuperioribus, tamen hoc habent peculiare ambo, quod perpetua obſeruatione deprehenſum eſt, eos non digredi à Sole toto cœlo, ut ab eo aliquando per quadratum, aut per trigonem diſtent, uel ex aduerſo cernantur, ſed habere certas metas, ultra quas à Sole non excurrunt. Semper enim Venus citra quinquageſimum, Mercurius uerò citra triceſimum gradum Solem comitatur, nec longiore interuallo illum uel antecurrit, uel ſequitur.

Ex hac obſeruatione etiam animaduerſum eſt, horum trium Planetarum, Solis, Veneris & Mercurij, eandem eſſe lineam medij ſeu æqualis motus, hoc eſt, centra Epicyclorum ſemper circumferri cum linea æqualis motus Solis. Vnde etiam dicitur horum trium Planetarum eſſe perpetua coniunctio, ſecundum medium ſeu æqualem ipſorum motum.

Ex hoc illud quoq; ſequitur, quod tempus periodicum centri epicyclorum in his duobus Planetis prorſus eſt idem & æquale cum periodo Solis, qui ſuo motu æquali annuum nobis tempus exacte deſcri-

bit. Quare & horum Planetarum curriculum per Zodiacum annuo ſpacio abſoluitur.

Propter hanc cum Sole cognationem, uocantur Venus & Mercurius à Platone ἰσόδρομοι, ὁμόδρομοι καὶ ζώδρομοι τῷ ἡλίῳ.

Cæterum priuatim Venus dicitur ἑωσφόρος & φωσφόρος, latine Lucifer, quando mane ante Solis exortum conſpicitur, diem prænuncians & maturans. Rurſus eadem uocatur ἕσπερος, Latinis Veſper & Veſperugo, quando poſt Solis occaſum fulgens lucem prorogat, ut ait Plinius, qui de uiribus huius ſtellæ etiam hoc addit: Huius natura cuncta generantur in terris. Nanq; in alterutro exortu genitali rore conſpergens, non terræ modo conceptus implet, uerum animantium quoq; omnium ſtimulat. Et Ptolemæus quoq; tribuit ei uim leniter calefaciendi & humectandi, inquiens: θερμαίνει μὲν γὰρ ἠρέμα διὰ τὴν ἐγγύτητα τὴν πρὸς τὸν ἥλιον, μάλιστα δὲ ὑγραίνει κατὰ περ ἡ σελήνη, διὰ τὸ μέγεθος τῶν ἰδίων φωτῶν.

Id eſt. Calefacit enim quieta propter uicinitatem ad Solem: maxime autem humectat, ſicut Luna propter vim proprij luminis.

Mercurij appellationes.

Mercurius autem στίλβων à Græcis dicitur, & ἱερὸς ἑρμοῦ, & ἀπόλλωνος κύκλος, cui Aſtrologi tribuunt uim excitandi flatus, & naturam ita uerſatilem, ut imitetur qualitates earum ſtellarum, cum quibuscunq; fuerit coniunctus. Sic enim inquit Ptolemæ-

Ptolemæus, ὁ δὲ τοῦ ἑρμοῦ ὡς ἐπίπαν ἐξίσου πο-
τὲ μὲν ξηραντικὸς καταλαμβάνεται, καὶ τῶν
ὑγρῶν ἐναποτικὸς, διὰ τὸ μηδέποτε πολὺ τῆς
τοῦ ἡλίου θερμασίας κατὰ μῆκος ἀφίστασθαι, πο-
τὲ δὲ αὖ ὑγραντικὸς, διὰ τὸ τῇ περιγειοτάτῃ
σφαίρα τῆς σελήνης ἐπικεῖσθαι, ταχείας δὲ ποι-
εῖσθαι τὰς ἐπ᾽ ἀμφότερα μεταβολὰς, πνευμα-
τούμενος, ὥσπερ ὑπὸ τῆς περὶ αὐτὸν ἡλίου ὀξυ-
κινησίας.

Id est. Mercurij autem stella fere quidem non minus aliquando arefacere quam humida absorbere deprehenditur, eo quod nunquam a caliditate Solis valde longe recedat: Interdum tamen & humectare deprehenditur, eo quod Lunari sphæræ, quæ terræ proxima est, superposita sit, facitque in utranque partem subitas mutationes, veluti inflata ex celeri Solis circa ipsam motu.

Tribuuntur autem his Planetis totidem orbes, quot tribus superioribus, & eorum orbium similes reuolutiones uersus easdem mundi partes, sicut supra de tribus supremis Planetis dictum est, nisi quod in Mercurio constituitur duplex ἀπόγειον, *unum Eccentrici deferentis Epicyclum, alterum Aequantis circuli. Cumq; utrunq;* ἀπόγειον *deprehensum sint mobile, opus fuit diuersis orbibus, illa puncta maximæ distantiæ à terra promouentibus. Ponuntur igitur in Mercurij sphæra duo extremi circuli, extimus in intimus, aliqua ex parte mundo concentrici, qui deferunt* ἀπόγειον *æquantis, illo tardißimo motu octauæ sphæræ, quo etiam* ἀπόγεια *trium superi-* Orbes Veneris & Mercurij.

superiorum uariari diximus, ab occidente uersus orientem, seu εἰς τὰ ἑπόμενα.

His orbibus introrsum contigui sunt alij duo prorsus ἔκκεντροι, qui dicuntur deferentes ἀπόγειον ἐκκέντρου, qui super peculiari centro circumferuntur contrario motu, ab oriente in occidentem, seu εἰς τὰ προηγούμενα, quolibet integro anno unam periodum absoluentes, quod Mercurius cum Luna commune habet. Sicut enim deferentes apogæon Lunæ, singulis mensibus circumeuntes ab oriente uersus occidentem, secum circumferunt in paruo circulo centrum deferentis Epicyclum, ita, ut eo motu Epicyclus in deferente suo describat figuram lenticularem: Ita hi Mercurij orbes deferentes apogæon Eccentrici, singulis annis semel Zodiacum percurrunt contra ordinem signorum, atque secum circumferunt ab oriente uersus occidentem centrum quinti orbis deferentis epicyclum Mercurij, propter quam mobilitatem huius centri, quod circuitione sua annua arctißimum circulum describit extra centrum mundi: sequuntur quædam diuersa non solum à cæterorum Planetarum omnium, sed etiam à Lunæ consuetis phænomenis, cum qua tamen, quod ad hanc circumuolutionem centri deferentis, & descriptionem parui circuli attinet, Mercurius habet maximam similitudinem.

Nam etsi Epicyclus Mercurij in Apogæo sui deferentis est, quoties attingit punctum alterius apogæi

in

in æquante, ac tum longißime distat à centro mundi: tamen quando ad locum perigæi, diametraliter oppositum peruenit (quod fit post semestre) non est tunc terræ seu centro mundi proximus, sed fuit propior iam ante duos menses, quando distabat ab apogæo, æquantis interuallo quatuor signorum Zodiaci, *& rursus post alios duos menses fit terræ proximus, quando in altero latere ab eodem apogæo æquantis abest interuallo quatuor signorum.*

Cumq́; Lunæ epicyclus, propter illam centri mobilitatem, in qualibet reuolutione menstrua, bis sit pariter & in apogæo & in perigæo sui deferentis: Mercurij epicyclus aliter se habet, id quod mireris. Nam etsi in una reuolutione Eccentrici, Epicyclus *Mercurij bis attingit loca ad terram proxime accedentia, tamen semel tantum est à terra remotißimus, tum uidelicet, cum attingit apogæon æquantis, quod fuit tempore* Ptolemæi *in decimo gradu* Libræ, *nunc autem à recentißimis obseruatoribus inuentum est in nono gradu sequentis signi Scorpij. Cumq́; ad oppositum locum* Zodiaci *peruenit, scilicet ad nonum gradum* Tauri, *non est terræ proximus, sed in alijs duobus punctis à loco apogæi utrinq; & à se inuicem quatuor signorum interuallo distantibus, uidelicet, in 9. gradu* Piscium, *& 9. gradu* Cancri.

In *medio horum circulorum deferentium apogæon* Eccentrici, *situs est quintus orbis, totus* Eccen-

tricus, qui epicyclum circumfert quotannis semel cum Sole, ut dictum est, supra centro mobili, quod cum proximum est centro mundi, tribus gradibus ab eo distat, sed cum longißime abest, 9 gradibus à centro mundi distat. Propter *hanc centri mobilitatem fit, ut* Epicycli *ambitus describat figuram non circularem, ut in cæteris* Planetis *superioribus omnibus, neq; lenticularem, & æqualiter compressam circa medium, ut in* Luna *fit, sed oualem figuram, inæqualiter rotundam, Cuius pars circa apogæum est latior, & circa perigæum arctior.*

Hoc *motu* Eccentrici *tam inæquali fit, ut* Epicyclus Mercurij *altißime à terra sustollatur, quando tenet apogæon æquantis in 9. gradu Scorpij, quod contingit quotannis mense Octobri, & rursus admoueatur ad terram adeò prope, ut quadraginta terræ semidiametris propinquior nobis fiat, quam fuit in apogæo.* Accidit *autem hæc* Mercurij *ad terram proxima accesßio quotannis bis, semel cum tenet centrum* Epicycli *nonum gradum* Piscium*, & iterum cum percurrit 9. gradum* Cancri*, quod fit mense* Februario *&* Iunio*, quibus mensibus, ut infra dicetur, etiam digreßiones seu distantiæ* Mercurij *à Sole longißimæ fiunt, & haud dubie corpus quoq; illius grandius apparet, ubi cernitur.*

Sed VENVS *orbium numero & situ nihil à tribus superioribus differt, habet etiam unum apogæi locum, & quidem iuxta quorundam recentium sen-*

tentiam

tentiam communem cum Solis Apogæo, quod hac ætate in 7. gradu Cancri constitutum esse recentissimi artifices tradiderunt. Quare centrum Epicycli Veneris cum Sole in primis partibus, Capricorni, paulo post Brumam, ad terram accedit proxime, ut suo calore frigoris uim mitiget, & terram fœcundo humore conspergat efficacius ex propiore interuallo. Fit autem nobis propior tunc, quam cum in apogæo fuit, spacio ferme 17. semidiametrorum terræ.

Præter hos orbes, Venus & Mercurius Epicyclos habent, in quibus feruntur sicut tres reliqui Planetæ, in superiore parte secundum signorum ordinem, in inferiore uerò parte contra signorum ordinem. Sed non seruant illam legem in periodis, quam perpetuo sequuntur tres superiores, ut coniuncti cum Sole teneant summas apsides Epicyclorum, & eidem oppositi retrogradi sint, & imas apsides seu perigæa Epicyclorum occupent, sed hi duo feruntur suis quibusdam peculiaribus legibus & diuersis, ita, ut Venus unum in epicyclo suo periodum absoluat paulo amplius quam 19. mensibus, hoc est, diebus 583. horis 22. Veneris periodus.

Nam diurno motu in epicyclo suo Venus progrediens conficit minuta 37 fere, quod curriculum ne breue existimetur esse, sciendum est, Epicyclum Veneris adeo esse amplum, ut eius diameter contineat diametros terræ 570$\frac{2}{3}$. Quare ambitus epicycli maximus continet diametros terræ 1794. ferè,

qui numerus si in 360.gradus distribuetur æqualiter, ostendet unius gradus arcum in epicyclo æquari paulo minus quinq; diametris terræ.

Vnde postea colligitur, diurnum curriculum Veneris in epicyclo, quod diximus ferè 37. minutorum esse, continere longitudinem trium diametrorum terræ. Hinc æstimari uelocitas Veneris potest, quæ in hora una tantum spacium in suo epicyclo percurrit, quanta est diametri terræ octaua pars, quæ continet amplius ducentis milliaribus Germanicis.

Mercurius uerò percurrit totum suum Epicyclum paulo citius, quam quatuor mensium spacio, hoc est, diebus 11. horis 21. Ita ut quotidie in epicyclo conficiat motu æquali gradus tres, minuta sex. Ita multo existimatur uelocior Mercurius in suo Epicyclo quam Venus, propter Epicycli paruitatem, cuius diameter æquat longitudine diametros terræ quinquaginta & bessem. Ambitus igitur huius Epicycli continet diametros terræ 159. & quadrantem fermè. Vnde colligitur unius gradus arcum in Epicyclo Mercurij æquari nondum toti semidiametro terræ, sed tantum milliaribus 760. Germanicis. Percurrit igitur Mercurius in suo Epicyclo quotidie spacium longitudine æquale non totis duabus diametris terræ, sed tantum milliaribus Germanicis 2356. In una uerò hora peragrat milliaria Germanica 98.

Iam

Iam si conferes utriusq; Planetæ motum in Epicyclo, cernes Venerem in hora una duplo longius spacium percurrere, quam Mercurium, qui tamen existimatur ferri in Epicyclo uelocius, cum ipse tres gradus & dextantem quotidie, Venus autem paulo amplius quam dimidium unius gradus conficiat. Sed caussa est, quod unus gradus Epicycli Veneris decuplo est maior quam unus gradus in Epicyclo Mercurij. Habet enim Venus omnium Planetarum maximum Epicyclum, ratione reliquorum suorum orbium. Qualium enim semidiameter Eccentrici Veneris habet partes 60. talium semidiameter epicycli habet 43. partes. Hoc est, si semidiametro Epicycli adderentur 17. partes sexagesimæ, æquales essent futuri orbes duo, Epicyclus, & hunc deferens Eccentricus.

Diximus autem supra, centrum epicycli Veneris, ratione perigæi eccentrici propius fieri terræ 17. semidiametris terræ, Mercurij autem quadraginta fere. Sed hic rursus consideretur insignis mutatio, qua hi duo Planetæ motu suorum Epicyclorum aliquando ad terram proxime admouentur, aliquando procul ab ea in altum subuehuntur. Nam ratione Epicycli Mercurius amplius 50. diametris terrenis propior est nobis, cum tenet imam Epicycli apsidem, quam cum in illius summo fastigio uersatur. Atq; has uices propinquitatis & altitudinis in epicyclo Mercurius post binos semper menses alternat, ut

cum initio Ianuarij fuit in summa apside, post octo hebdomadas circa initium Martij est in ima parte Epicycli, & post alios duos menses circa initium Martij rursus in fastigio epicycli, ita ut quolibet anno ter nobis fiat propinquus ratione epicycli.

Venus autem quingentis & septuaginta diametris terrenis ad nos accessit propius, quando imam partem sui epicycli tenet, & totidem diametris abest longius à terra, quando ad fastigium sui epicycli euecta est. Has autem uices permutat decimo quoq; mense, Vt cum principio Ianuarij fuit in summa apside sui Epicycli, post nouem menses circa medium Octobris in imo Epicyclo conspicitur à nobis & maior & clarior, utpote ex multo propiore loco apparens.

Quod si Venus Epicycli sui imam partem tenuerit circa brumam, quo tempore illius Epicyclum cum Sole esse terræ proximum supra diximus, fit Veneris omnium maxima propinquitas ad terram, ita ut absit tantum 106. semidiametris terræ, cum alioqui, quando utrunq; tenet apogæon, Eccentrici & Epicycli, à terra absit 1380. semidiametris.

Ita si Mercurius in perigæo Epicycli fuerit eo tempore, quando Epicyclus proxime ad terram accessit, quod bis in anno fieri diximus, mense Februario & Iunio, tunc quam potest omnium proxime Mercurius ad terram se demisit, ita ut absit à terra

tunc

tunc 65. ferè semidiametris terræ, cum aliâs, quando & Eccentrici & Epicycli apogæon tenet; absit à terra 206. semidiametris.

His tam insignibus mutationibus altitudinis & propinquitatis horum Planetarum haud dubie etiam effectiones in Elementis & mixtis corporibus congruere conspicerentur, si quis diligenter obseruatis his altitudinis & humilitatis uicibus, effectus horum Planetarum cum diuerso ipsorum situ ad terram conferret.

Dictum est autem supra, horum Planetarum semper mediam esse cum Sole coniunctionem, hoc est, Solem, Venerem & Mercurium habere lineas æqualium motuum perpetuo in eodem loco Zodiaci secundum longitudinem. Vnde sequitur hos Planetas non posse à Sole longius discedere, quam quanta est Epicycli semidiameter, quod quidem in Venere perpetuum est, cuius Epicycli centrum propemodum semper est in linea ueri motus Solis, quæ transit per corpus Solis. Quod enim non adfert differentiam trium minutorum, id hoc loco pro nihilo reputabitur.

Vt autem intelligas hanc digreßionum rationem, imaginare duas lineas ab eodem centro mundi eductas, unam quidem per centrum Solis, & propemodum etiam per centrum Epicycli Veneris, alteram uero per centrum stellæ Veneris ad cœlum usque

excurrere

excurrere. Has cogita coniunctas esse tum, cum Venus Apogæum sui Epicycli tenet. Inde cum Venus à Sole discedit, etiam lineæ hæ distabunt subinde ampliore interuallo, donec linea Veneris oram epicycli in sinistro latere continget tantum, & non secabit, ut prius. Et tunc erit in termino longißimæ distantiæ à Sole, à quo puncto contactus discedente Venere ad imam partem sui epicycli, hæc linea iterum ad Solem regreditur, Cumq; uenit ad perigæum Epicycli, rursus cum Sole coniungitur. Inde ascendente Planeta à perigæo Epicycli, hæc linea uerum locum Veneris monstrans, iterum à Sole in alterum latus abscedit tam diu, donec extremam oram epicycli in latere dextro attinget, ille iam rursus erit terminus longißimæ distantiæ à Sole, à quo loco Venere ascendente altius in Epicyclo, prius dicta linea ad Solem iterum appropinquabit, donec assecuta apogæon Epicycli, Soli iterum coniungitur. Itaq; semper erit maxima digreßio Veneris illud in cœlo spacium, quod respondet semidiametro Epicycli, seu quod complectuntur duæ lineæ ex eodem centro mundi eductæ, quarum una transit per centrum Solis & Epicycli, altera accumbit alterutri lateri Epicycli, ita ut attingat Epicyclum tantum, non secet.

Sed quia has lineas deducit eo ampliore interuallo semidiameter Epicycli, quo propius ad commune centrum mundi accesserit, & easdem propius con-

us coniungi patitur, quo longius à centro mundi recedit, facile æstimari hinc potest, has διαςάσεις Veneris à Sole inæquales esse, & quidem minores, quando centrum Epicycli fertur circa apogæon Eccentrici, maiores uerò circa perigæon Eccentrici. i. Interualla.

Ponit autem Ptolemæus minimam Veneris ἀπόςασιν, quæ contingit in apogæo Eccentrici, arcum Eclipticæ continentem gradus 44. Minut. 25. Maximam uerò, quæ contingit in perigæo Eccentrici, continentem gradus 45. Minut. 35. Vides exiguam esse minimæ & maximæ distantiæ differentiam, cuius caussa est, quod Venus admodum paruam habet eccentricitatem. i. Distantia

Sed Mercurij digreßiones, etsi propter paruitatem Epicycli breuiores sunt, quam Veneris, habentis multo ampliorem epicyclum, tamen maiorem continent inæqualitatem arcuum in cœlo respondentium semidiametro epicycli, propter magnam eccentricitatem Mercurij, quæ aliquando nouem partes sexagesimas semidiametri eccentrici continet, aliquando, cum minima est, tantum tres. Variatur enim eccentricitas Mercurij propter mobilitatem centri eccentrici.

Deinde inæqualia sunt spacia digreßionum Mercurij, non tantum propter accessum Epicycli ad centrum mundi & recessum, sed ideo etiam, quod

centrum

centrum Epicycli non ita adhæret lineæ ueri loci Solis, ut in Venere ferè accidit, sed ab eo ultro citroq; aliquando plusculis gradibus abesse potest, qui gradus uel addendi uel adimendi arcui, qui semidiametro Epicycli respondet, ἀποστάσεις Mercurij insigniter inæquales efficiunt.

Sed Ptolemæus ponit terminum minimæ ἀποστάσεως Mercurij, quæ circa apogæum contingit, arcum Zodiaci continentem gradus tantum 16, & minuta 8. Maximæ autem distantiæ, quæ fit in locis, ubi proxime Mercurius ad terram accedit, arcum constituit continentem gradus 27, minut. 37. Dictum autem supra est, in quibus partibus Zodiaci epicyclus Mercurij ad terram proxime accedat, & quibus id mensibus contingat, uidelicet, circa 9. grad. Piscium, & 9. grad. Cancri, quæ loca epicyclus attingit mense Februario & Iunio, quod ideo repeto, ut si qui obseruare apparitionem Mercurij uolunt, qui rarißime in his regionibus conspicitur, scire poßint, quibus id temporibus facere debeant, tum uidelicet, cum propter propinquitatem Epicycli ad terram & corpus Mercurij maius cernitur & longiores ipsius à Sole fiunt digreßiones. Nam extra hæc tempora maximarum digreßionum, Mercurius non ita procul à Sole remouetur, ut egrediatur illos limites, intra quos constitutæ stellæ à fulgore uicini Solis obscurantur, unde fit, ut rarißime appareat, præsertim in his regionibus, quarum Horizon obliquior est,

est, & raro ita ab exhalationibus liber, ut stellas uicinas Soli orienti aut occidenti, conspiciendas præbeat. Accedit & hæc caussa, cur rarius uideatur Mercurius in his septentrionalibus regionibus, quod plerunq; ultra Eclipticam uersus meridiem deflectit, ut paulo post dicetur.

Sed Venus, quæ & corpus grandius habet, & plerunq; uersus septentrionem magis latitudine sua declinat, & longius à Sole digreditur, semper ferè conspicua est. Imo quod mirum est, aliquando non totum biduum obscuratur, quando Soli coniungitur habens latitudinem magnam, ita ut uesperi post occasum Solis conspecta, interiectis duabus noctibus, mox altero die mane ante Solis ortum cernatur. Quin etiam, quod plus est, in regionibus serenioribus fieri aliquando potest, maxime circa primos gradus Arietis, ut initio & fine eiusdem noctis cernatur Venus, hoc est, ut & uesperi post Solis occasum conspicua sit, & eundem prætercurrens mane ante ipsum exorientem rursus adpareat supra Horizontem, Sed ibi necesse est & Venerem esse in septentrionali latitudine, habentem minimum 6. Gra. 20. Min. & celeritatem motus in Epicyclo accedere, quam habet Venus circa perigæum Epicycli ideo præcipue, quod diurno motui Veneris in ima parte Epicycli multo maius spacium in cœlo respondet, quam in summa Epicycli apside. Quo tempore etiam corpus ipsius grandius uidetur, & lumen fulgentius. Idem

de Luna

de Luna dicitur, quod eodem die noua & uetus conspici poßit, concurrentibus omnibus caußis, apparitionem eius primam maturantibus post coniunctionem, de quibus supra dictum est.

Sed hic etiam ortus & occasus discernendi sunt, non horum tantum Planetarum caussa, sed etiam trium superiorum. Primum autem de uocabulo monendi sunt iuniores, ut sciant hic ortus appellari apparitiones primas seu nouas earum stellarum, quæ aliquandiu radijs Solis obscuratæ fuerant, quos ortus nunc noua uoce in scholis appellant Heliacos.

Ortus quid.

Sic etiam cogitent occasus hic dici earum stellarum, quæ aliquanto ante supra Horizontem mane uel uesperi conspicuæ fuerant, primas seu nouas obscurationes, euenientes ob accessum uel Solis ad stellas, uel stellarum ad Solem. Hos occasus uulgo Heliacos uocant.

Discernuntur autem hi ortus & occasus in duo genera. Vocantur enim alij ortus Matutini, alij Vespertini. Similiter dicuntur & occasus matutini & uespertini.

Estq; ortus matutinus, ἀνατολὴ ἑώα, quando stella mane ante ortum Solis supra Horizontem iterum conspicitur, quæ paulo ante propter Solis uicini fulgorem non cernebatur.

Ortus uespertinus ἀνατολὴ ἑσπερία est, quando stella apparere incipit uesperi mox sub occasum

Solis,

Solis, quæ prius aliquot diebus propter Solis propinquitatem non cernebatur. Hi ortus ambo ſtellarum non procul ab ecliptica diſcedentium, ſemper coniunctionem ipſarum cum Sole ſequuntur.

Occaſus matutinus, δύσις uel κρύψις ἑῴα, eſt quando ſtella ita prope ad Solem accedit, ut cum prius mane ante Solis ortum cerneretur, amplius conſpici deſinat.

Occaſus ueſpertinus, δύσις ἢ κρύψις ἑσπερία, eſt quando ſtella antea conſpicua ueſperi poſt Solis occaſum, ita fit propinqua Soli, ut uiſum noſtrum effugiat.

Hi occaſus ambo, in ſtellis uicinis eclipticæ, ſemper ipſarum cum Sole coniunctionem præcedunt.

Nunc conſideretur diſcrimen.

Tres ſuperiores Planetæ, qui non ita ad Solis uiciniam alligati ſunt, ſed libero inceſſu per totum Zodiacum uagantur (niſi quod in Epicyclo ſuum curſum accommodant ad Solis motum) oriuntur tantum matutino ortu, & occidunt tantum ueſpertino occaſu, ut ſtellæ cœlo adfixæ. Præcedit autem occaſus ueſpertinus in tribus ſuperioribus, quos tardius incedentes Sol tandem aſſequitur, & accedens primum fulgorem eorum hebetat, ſed tamen aliquandiu adhuc poſt ſuum occaſum ipſos ſupra Horizontem conſpicuos relinquit, quo tempore uocantur ἑσπέριοι & ἑπόμβλοι, & minuti lumine, Cuius tamen

M appella=

appellationis etiam hæc caussa esse potest, quæ supra dicta est, quod Sole propius accedente, tres superiores in fastigia suorum Epicyclorum attolluntur, Vnde postea necesse est propter altitudinem, eorum corpora cerni minora & minus fulgida.

Tandem propius accedens Sol prorsus eos suo splendore occultat, ut uesperi post Solis occasum non amplius appareant, sicut antea. Et tunc quidem dicuntur occidisse occasu uespertino, à quo tempore uocantur ὕπαυγοι, uulgo conbusti, donec iterum incipiant conspici, id quod tum demum fit, cum Sol post coniunctionem prætergressus eos, ut tardiores, post se reliquit tanto interuallo, ut rursus cerni possint, Tunc oriri dicuntur matutino ortu, uocantur & ἑῷοι, & προηγούμενοι, & aucti lumine, non ideo tantum, quod Sol ab eis digrediens minus minusq; eorum lumen obscurat, sed etiam quod ipsi tunc de arce Epicyclorum suorum descendentes, terræ incipiunt esse propiores, Vnde & magnitudine & fulgore fiunt magis conspicui.

Planeta conbusti.

Sicut autem tres superiores tantum occidunt occasu uespertino, & oriuntur ortu matutino: Ita econtra Luna occidit tantum occasu matutino, & oritur ortu uespertino, propter celeritatem suam, qua longe uincens Solis cursum, assequitur eam postremis diebus mensis, quibus mane ante Solis ortum ipsa aliquandiu conspicitur uicina Horizonti, donec propius accedens tota occultatur. Deinde post

cons

coniunctionem à Sole digressa uesperi post Solis occasum iterum incipit emergere, idq; aliâs serius, aliâs maturius, ut supra dictum est.

Sed hic etiam consideranda est differentia: Reliqui *quinq;* Planetæ *à uicino Sole ita obscurantur, ut ipsi quidem suum lumen non amittant; sed tantum splendore lucis solaris obruantur & tegantur, Sed* Luna *accedens ad Solem propius, non modo uincitur copia lucis solaris, sed etiam lumen suum amittit, hoc est, illam partem sui corporis, quæ luce solari perfusa est, totam ipsi Soli obuertit, & ad nos alteram partem luce carentem conuertit.* Ita *fit, ut* Luna *circa coniunctionem nostris oculis prorsus subtrahatur.*

Sed duæ inferiores, Venus *&* Mercurius, *omnes has differentias ortuum & occasuum recipiunt & præterea etiam more trium superiorum omnes alias uices stationum, recti incessus, & reciprocationis obeunt, cum ut supra dictum est, ita ad Solis propinquitatem alligati sint, ut ab eo ferè non longius digredi poßint, quam quanta est epicyclorum amplitudo.* Perpetuo *igitur quasi satellites, qui ministerio & custodiæ corporis* Regij *præfecti sunt, circa Solem uersantur, & modo ad eum accedunt, tanquam mandata accepturi, aut ministerium aliquod præstaturi, modo rursus ab eo excurrunt; quasi speculandi caussa emißi, ut uiæ pericula explorent,* Vnde *tamen, ne longius à* Regis *custodia euagentur, mox iterum*

quaſi reuocati ad Solem approperant. His acceßibus & receßibus binos ortus & occaſus in unaquaq; reuolutione Epicycli abſoluunt, hoc uidelicet ordine.

Quando poſt longißimam digreßionem in dextro, hoc eſt, occidentali latere Epicycli, aſcendentes ad Solem accedunt, dicuntur προηγούμενοι, *&* ἑῷοι, *& minuti lumine, Quo tempore etiam recto curſu incedunt, & ad apogæon Epicycli ſui ſimul & ad Solem contendentes, ante ipſius ortum conſpiciuntur tam diu, donec metas illas attingunt, ultra quas progreßi, ui luminis ſolaris tecti occultantur. Hic eſt occaſus Matutinus, præcedens ipſorum cum Sole coniunctionem, ſub quam etiam Epicyclorum ſuorum apogæa attingunt, &* ὕπαυγοι *dicuntur. Inde Solem prætergreßi, ab apogæo Epicycli deſcendunt, & cum attigerunt terminos, ultra quos diſtantes à Sole, ueſperi poſt occaſum Solis rurſus conſpici poſſunt, dicuntur Oriri ortu ueſpertino, & appellantur tunc* ἑσπέριοι *&* ἑπόμενοι, *& aucti lumine.*

Atq; hoc modo recto curſu à Sole abeunt, donec attingunt eum locum ſiniſtri ſeu orientalis lateris in Epicyclo, quem monſtrat linea educta ex centro mundi Epicyclum contingens. Hic locus cum ſit terminus longißimæ digreßionis, non concedit his Planetis ulteriorem à Sole euagationem. Quare ibi curſum inhibent, & paulo poſt facti ſtationales eo-

dem

dem modo, ut de tribus superioribus dictum est, mox reciprocare incipiunt, atq; ita ad Solem iterum accedere, quo tempore adhuc ἑσπέριοι & ἑπόμενοι appellantur, donec adeò Soli propinqui fiunt, ut à radijs eius occultentur. Tunc autem occidere occasu uespertino dicuntur, & ὕπαυγοι fiunt, ac postea Soli iterum coniunguntur, quando sunt in ima parte epicycli, à qua ascendentes usque ad terminos, intra quos cerni possunt, mane ante Solis ortum denuo conspiciuntur, quo tempore dicuntur oriri ortu matutino, & uocantur iterum ἑῷοι & προηγούμενοι, & adhuc contra ordinem signorum incedunt, à Sole longius abeuntes, usq; ad locum secundæ stationis, ubi inhibentes gradum, etiam paulo post alterum terminum maximæ digreßionis in dextro latere attingunt, quem monstrat linea ex centro terræ emissa, & epicycli oram contingens. A quo loco redire ad Solem recto incessu incipiunt ad easdem prorsus uices, ut dictum est.

Ex hac narratione intelligi potest, quod Venus & Mercurius, etsi celeritatem motus sui in epicyclis non attemperant ad Solis cursum, tamen ipsum ceu Regem suum in hoc obseruant, quod quoties illi coniunguntur, semper in apogæo & perigæo, sui epicycli reperiuntur, & hunc seruant ortuum & occasuum ordinem, ut post coniunctionem, quæ fit in apogæo Epicycli, oriantur primum uespertino ortu, ac deinde reciprocantes à termino longißimæ di-

ſtantiæ à Sole, occidant ueſpertino occaſu, quo toto tempore dicuntur ἑσπέριοι *&* ἑπόμενοι.

Poſt alteram coniunctionem, quæ fit in perigæo epicycli, oriantur primum ortu matutino, & à termino maximæ digreßionis redeuntes ad Solem, occidant occaſu matutino, quo toto tempore uocantur ἑῷοι *&* προηγούμενοι.

Hactenus diximus de motibus horum Planetarum, quos habent in longitudinem, ab occidente in orientem & econtra, ſuper diuerſis orbibus, eccentricis, & epicyclis. Nunc pauca addemus etiam de motu eorundem in latitudinem, quem habent magis uarium, quam is eſt, quo Luna & tres ſuperiores deflectunt ab ecliptica uerſus ſeptentrionem & meridiem. Sed tamen quia hæc ratio latitudinum facilius intelligi poterit ex ijs, quæ ſupra ſunt dicta, erimus hîc breuiores.

Triplicem repererunt artifices in Venere & Mercurio latitudinis rationem, quarum unam eccentricis horum Planetarum, alias duas epicyclis tribuunt, & docendi cauſſa uocabulis diſcernunt, appellantes eccentrici declinationem ab ecliptica Deuiationem, quam Ptolemæus ἔγκλισιν τοῦ ἐκκέντρου *uocat, ſed epicycli unam latitudinem, qua apogæum & perigæum illius à plano eccentrici declinat, uocant Inclinationem, Ptolemæus ſimiliter, ut priorem latitudinem, uocat* ἔγκλισιν τοῦ ἐπικύκλου.

Alte-

Alteram epicycli latitudinem, qua puncta in lateribus epicycli media inter apogæum & perigæum ab eccentrici plano recedunt, appellant Reflexionem, Ptolemæus uocat distincta appellatione λόξωσιν, obliquationem.

PRIMA latitudo ἔγκλισις τοῦ ἐκκέντρου, seu Deuiatio, est, qua planum eccentrici supra diametro mundi mouetur ita, ut apogæum eius à plano eclipticæ recedat & rursus accedat, motu simili cunarum agitationi, ac huius latitudinis nodi utrinque quadrante circuli, seu 90 gradibus ab apogæo æquantis distant, & in Venere quidem, cuius apogæon cum Solis apogæo coniunctum creditur, ascendens seu attollens nodus est in 7. gradu Arietis, descendens seu deuehens in 7. gradu ♎. In Mercurio uero, cuius apogæon æquantis diximus esse in nono gradu Scorpij, attollens nodus est in nono gradu ♌, deuehens autem in gradu nono signi oppositi ♒.

Est autem huius Deuiationis hæc perpetua lex, ut cum centrum epicycli in nodis est, una sit & eclipticæ & eccentrici plana superficies & nulla latitudo eccentrici. Sed cum epicyclus à nodo dextro uersus apogæon eccentrici procedit, ipse eccentricus paulatim ab eclipticæ plano declinat, & ultra eclipticam profert epicyclum, Veneris quidem semper uersus septentrionem, Mercurij uerò uersus Meridiem. Maxima autem contingit eccentrici

ἔγκλισις seu Deuiatio, cum centrum epicycli fuerit in apogæo uel perigæo æquantis, in Venere quidem utrobiq; septentrionalis, continens minuta decem, in Mercurio uerò Meridionalis continens minuta 45.

Hæc mobilitas eccentrici accedentis ad eclipticæ planum & recedentis, est propria horum Planetarum, non communis cum tribus superioribus, quorum eccentrici seruant eadem perpetuo interualla declinationis maximæ à plano eclipticæ.

SECVNDA latitudo ἔγκλισις τῶν ἐπικύκλων seu inclinatio, similis est, quod ad motum attinet, eccentrici mobilitati, & conuenit cum epicyclorum motu, quo tres superiores Planetæ suas latitudines permutant. Nam & in his Planetis linea apogæi et perigæi ueri super diametro longitudinum mediarum epicycli à plano eccentrici euagatur, ita ut apogæa & perigæa epicyclorum à plano eccentrici declinent modo uersus austrum, modo uersus septentrionem, sed hac lege, ut nusquam à plano eccentrici abscedant, quando centrum epicycli est in apogæo eccentrici.

Inde uerò recedente epicyclo, apogæon eius incipit deflectere à plano Eccentrici, in Venere quidem uersus septentrionem, in Mercurio uerò uersus meridiem, crescente semper latitudine, donec centrum epicycli attingit nodum sinistrum, ibi enim cum nulla est eccentrici Deuiatio, maxima est epicycli Inclinatio,

natio, Veneris septentrionalis continens in apogæo epicycli 1. Grad. 3. M. in perigæo Epicycli grad. 6. Minut. 22. Mercurij uerò meridionalis continens in apogæo epicycli grad. 1. minut. 46. in perigæo grad. 4. minut. 5.

Recedente autem centro epicycli à nodo sinistro uersus infimam partem eccentrici, hæc latitudo iterum minuitur, donec epicyclus attingit perigæum, ubi iterum nulla est epicycli Inclinatio, quando tamen est maxima eccentrici Deuiatio.

Sed epicyclo ab ima parte Eccentrici ascendente, etiam apogæum epicycli incipit denuo à plano eccentrici recedere, In Veneris epicyclo uersus meridiem, in Mercurij uersus septentrionem, crescente semper hac inclinatione epicycli, donec ad alterum nodum dextrum perueniat, ubi nulla est eccentrici Deuiatio, & maxima epicycli Inclinatio continens totidem gradus & minuta, quot prius sunt commemorata.

TERTIA latitudo prorsus est peculiaris his duobus Planetis, quæ λόξωσις à Ptolemæo, à recentibus Reflexio uocatur.

Nam & latera epicycli, hoc est, puncta media inter apogæum et perigæum epicycli agitata uicißim super diametro ueri apogæi & perigæi à plano eccentrici recedunt certo interuallo, & rursus accedunt, imitantia motum antennarum in nauibus, hac

uidelicet perpetua lege, ut quoties centrum epicycli est in nodo attollente seu dextro (in quo situ maximam diximus esse epicycli ἔγκλισιν) puncta longitudinum mediarum in epicycli lateribus sint in plano eccentrici, & nulla fiat Reflexio. Sed cum inde recedit epicyclus, latera eius torqueri incipiunt à plano eccentrici, in Venere quidem uersus septentrionem, sed in Mercurio uersus meridiem, eaq; Reflexio augetur tam diu, donec centrum epicycli ascenderit ad apogæon eccentrici, ibi cum ἔγκλισις epicycli nulla, eccentrici autem maxima est, ut supra dixi, contingit etiam Reflexio epicycli maxima, quæ in Venere quidem continet pariter in apogæo & perigæo eccentrici 2. gradus & semissem, in Mercurio uerò continet in apogæo æquantis 2. gradus & 15. Minuta, in perigæo uerò 2. gradus & 45. Minuta. Hanc inæqualitatem hic rursus efficit magna Mercurij eccentricitas.

Hæc est latitudinum ratio in his inferioribus duobus Planetis, aliquanto magis uaria, quam trium superiorum. Sed hic obseruanda est mira temperatura harum latitudinum, qua Deus haud dubie certo consilio cauit, ne ambo hi Planetæ terris uicini, sæpe in eandem partem mundi simul incumberent, sed uicibus partitis alternarent latitudines, & simul ut Regi suo à diuersis plerunq; lateribus aßisterent & ministrarent. Est enim hoc perpetuum, quod Venus omnes latitudines suas perficit in contrariam partem

partem latitudinum Mercurij, & econtra. Nam & eccentricus Veneris defert suum epicyclum tantum uersus septentrionem, Mercurij eccentricus econtra suum tantum uersus meridiem, Nec fit aliqua hic uicißitudo: Et in epicyclis similis est ratio, cum sunt siti in ijsdem partibus suorum eccentricorum, hoc est, pariter uel in apogæo, uel in perigæo, uel in uno nodo. Nam ubi Venus, uel inclinatione, uel reflexione sua euagatur uersus septentrionem, ibi Mercurius discedit ijsdem latitudinum differentijs in contrariam plagam australem, & econtra, permutatis semper uicibus.

His tribus latitudinibus conflatis, reperitur Venus citra eclipticam, aliquando uersus septentrionem distans 7. graduum & 24. minutorum interuallo, Versus meridiem uerò ultra eclipticam 6. graduum & 46. minutorum.

Mercurius uerò uersus meridiem aliquando abit ultra eclipticam 4. grad. 33. M. Versus septentrionem uerò fermè 4. grad. interuallo.

Hactenus exposita est ratio motuum, quibus feruntur duo lumina, & cæteræ quinq; stellæ, quæ propter uarietatem cursuum πλανῖται antiquitus appellantur. Sumus autem secuti in describendis illis Ptolemæi hypotheses, quæ tot seculorum testimonio comprobatæ, non temere conuelli debent. Et sicubi à Ptolemæi tempore ad nostram usque ætatem (quod

(quod interuallum continet amplius mille quadringentis annis) apogæorum & latitudinum loca in alias partes Zodiaci translata sunt, mutuati sumus numeros à recentium artificum obseruationibus.

Videri autem poterit aliquibus intempestiua hoc in loco motuum cœlestium tam prolixa expositio, quæ alibi traditur accuratius, & à Physica doctrina censetur seiungenda. Sed nos multas caussas habuimus, cur hanc narrationem de motuum legibus huic Physicæ parti attexendam esse duceremus, quas hic omittimus, & hortamur adolescentes, ut pleniorem huius suauißimæ partis Physicæ cognitionem ex Ptolemæi Magno opere haurire studeant, quod huius doctrinæ fontes continet, & nunc in Academia hac publice feliciterq; explicatur.

Τέλος.

LIBER SECVNDVS.

NVNC DEO DVCENTE & iuuante, ingredimur eam partem Physices, quæ usitate sic adpellatur, Estq; consideratio elementorum & aliorum corporum, quæ ex elementis orta sunt, quod ad materiam attinet, et qualitates in eis, & qualitatum effectiones, quæ sunt caussæ mutationum in corporibus, ut generationum, nutritionum, alterationum, corruptionum, deinde & partium in corporibus, & caussarum propinquarum, & remotarum, quantum acie humanæ mentis in hac infirmitate, perspici natura potest.

Quanquam autem magna est caligo humanæ mentis et natura penitus introspici non potest, tamen hæc ipsa doctrina, quam Deus notam esse uoluit, necessaria est hominum uitæ, ut manifestum est, ad tuendam ualetudinem necessariam esse qualemcunq; cognitionem partium humani corporis, deinde qualitatum, quæ cum quibus consentiant, aut pugnent, quæ caussæ nutriant corpora, quæ faciant mutationes, alterationes, & corruptiones. Naturæ cognitio.

Hæc

Hæc consideratio primum mouit aliquos ingenijs præstantes, ut ordinem huius doctrinæ instituerent, discernerent corpora & qualitates, & caussas mutationum & mixtionum quærerent, ac deinde progrederentur ad quærendas caussas remotiores, & ut ita dicam, primam corporum compositionem.

Et hæc ipsa deductio ad primam originem, monstratrix est Dei, & doctrina de ordine caussarum conuincit mentes, ut fateri cogantur, esse Deum mentem architectatricem, cum reliquæ totius naturæ, tum uerò humanæ, cui impreßit noticias, quæ ostendunt aliquo modo, & quid sit Deus, & qualis sit eius uoluntas, scilicet regulam tenens discernentem honesta & turpia. Hæc deductio ad primam caussam ex uestigijs naturæ, ualde grata est bonæ menti, & honestas de Deo opiniones confirmat.

Rursus igitur & hæc ipsa utilitas Physices, & cæteræ, non solum in hoc operis initio, sed subinde in toto cursu studiorum, & in omni uita considerentur. Etenim non solum in tuenda ualetudine, & medicatione, sed etiam in explicatione doctrinæ cœlestis, necesse est naturam hominis, partes & qualitates, & caussarum uarietatem cognoscere.

Et quanquam ex Medicorum animaduersione, primum hæc doctrina extructa est, tamen postea usus patet latius, & hoc ipsum, ut dixi, bonis mentibus gratum est, quod deducit mentes ad agnitionem Dei, & humanam naturam, tanquam effigiem, confert ad diuinam.

DE

DE PRINCIPIIS.

CVM quasi compositio corporum initio inuestigetur, inchoatur Physica doctrina de Principiis.

Nec prorsus uocat idem Aristoteles principium, quod caussam, Nam caussæ sunt, quæ agunt aliquid in effectione rei, aut sunt partes constituentes rem. At principia sunt partes constituentes, aut inclinantes ad mutationem.

Aristoteles autem omissa caussa efficiente uniuersali nominat tria principia, materiam, formam, & priuationem. Prius enim deducit auditores ad materiam & corpora in conspectu posita, & eorum mutationes, postea in fine Physices disserit de caussa efficiente uniuersali, quia doctrina de serie caussarum tandem deducit mentes ad primam caussam. Tria principia.

Ordine autem dicemus, quid materiam, quid formam, quid priuationem uocet. Sed prius recitabo, quomodo cum Aristotele congruant Platonis & Stoicorum sententiæ.

Plato tria constituit principia, Deum, Materiam, & Ideam. Erudite à Deo orditur. Cum enim materia sine alio mouente & ordinante ociosa sit, necesse est addi efficientem caussam. Quare Aristoteles, etsi initio non fecit mentionem efficientis caussæ, tamen postea eam adiunxit. Democritus uerò & Epicurei, cum prorsus reliquerint efficientem

caussam,

caussam, non recte iudicarunt, quia materia sine alio mouente, nec distribuit ipsa sese certis legibus, nec alia corpora gignit.

Forma.

Idea.

Addit autem Plato Ideam, quod est adfine Aristotelis sententiæ, qui addit formam materiæ. Sed Aristoteles tantum intelligit formam, quam induit materia. Plato uerò Ideam intelligit imaginem operis in mente diuina, iuxta quam, ut ita dicam, exculpitur forma, quæ in corporibus conspicitur, ac sicut Architectus imaginem ædificij prius in mente pingit, ita Deum cogitat imaginem totius opificij mundi, & ordinis corporum & animantium in sua mente primum quasi delineasse, ad quod exemplum deinde uniuersam machinam, & corpora, motusq; stellarum, & animantia fabricauit.

Hæc sententia Platonis eò est magis amanda & probanda, quod disertè adfirmat, mundum non casu, aut aliqua necessitate confluxisse, sed deliberatione, & quasi arte Dei extructum esse. Ideo libenter hanc Platonis sententiam initio recensui, ut pius Lector ea, quæ supra dicta sunt contra fatalem necessitatem, repetat.

Stoici duo principia ponunt, λόγον καὶ ὕλην, mentem & materiam, qui quod efficientem caussam complectuntur, recte iudicant. Sed postea illi æternæ menti compedes inijciunt, cum sua somnia de necessitate addunt, quasi illa mens ideo talem fuderit naturam, & in æternum ita cieat eam, quia nec potuerit

aliam fundere, nec poßit eam aliter mouere, quam sicut ruit materia. Relinquamus ergo Stoicorum & multarum aliarum sectarum deliramenta, & Aristotelica mediocriter explicemus.

Cur Aristoteles non, vt Medici, ab Elementis orditur?

INitio in consideratione huius inferioris naturæ obseruandum est, alia Corpora esse mixta, alia simplicia. Sunt autem prima & simplicia, quatuor Elementa, non enim iam de cœlo dicimus, uidelicet, Ignis, Aër, Aqua, Terra. Ex his Medici componunt mixta, & in hæc resoluunt. Nec alia extrema oculis cerni possunt.

Quærat igitur aliquis, cum hæc sint prima corpora oculis subiecta, cur non in his resistit Physicus? quid opus est quærere ultra hæc materiam, quæ non cernitur oculis, nisi quatenus ipsa elementa cernuntur?

Hac quæstione explicata, facilius intelligi poterit, quid sit apud Physicos materia.

Sic igitur respondeo: Physici non solum gignunt mixta corpora ex elementis, sed quærunt etiam caussas, cur elementa inter sese misceri, ac transmutari poßint, quia caussas generationum & corruptionum in natura scrutantur. Non possunt autem corpora inter se transmutari, nisi subiectum

cognatum sit, recipiens alteram formam, abiecta altera. Ex qua non posset gigni aër, nisi materia aquæ recipere posset formam aêris, priore forma abiecta. Alioqui fieret aêr ex nihilo. Sed natura testatur, non gigni ex nihilo aliquid. Si enim id quod fuit aqua, prorsus deleretur, nec quasi commune semen maneret, ut ita dicam, prorsus ex nihilo aêr post dissolutam aquam existeret.

Aër ex aqua gignitur.

Vt igitur transmutari inter se Elementa poßint, necesse est commune aliquod & cognatum principium esse, recipiens mutationes. Id cognatum in elementis dicitur materia, & principium corporum, & ultimum subiectum generationum.

Erudite igitur Physici non ab Elementis, sed à materia exordiuntur, ut ostendant transmutationes non fieri ex nihilo, & monstrent, cur elementa inter se transmutari poßint. Hic duæ sententiæ communißimæ, quæ in Physicis subinde repetuntur, statim in aditu operis se offerunt. Prior: Ex nihilo nihil fit, quod intelligas de naturalibus generationibus, quales nunc sunt in natura sic ordinata. Cæterum doctrina Ecclesiæ adfirmat, Deum ex nihilo condidisse totum mundi opificium, & animantia, quæ continet. Sed Aristoteles ideo mundum esse æternum disputat, ne ab hac sententia discedat: Ex nihilo nihil fit. Ideo mundum necessario cum prima caussa existere cogitat, & tamen Deum mundi caussam esse

concedit,

concedit, uidelicet, ut ignis eſt cauſſa caloris, qui ſemper ſimul eſt cum igne.

Fatetur & hoc, non oriri motum à materia, ſed ab illa ipſa efficiente cauſſa.

Altera ſententia poſtea profutura eſt in multis diſputationibus etiam Medicorum: In omni mutatione oportere ſubiectum cognatum eſſe, quod recipit formam. De hac ſententia infra dicetur, ubi diſputabitur, quæ corpora à quibus adfici poßint, ſeu quæ naturæ inter ſeſe agant & patiantur, ut calidum proprie non certat cum albedine, nec figura cum caliditate, aut frigiditate, aut humiditate, aut ſiccitate: Sed certantia inter ſe mutua actione, oportet eſſe, ut infra dicetur, genere conuenientia, & differentia ſpecie, ut calor & frigus genere conueniunt, & ſpecie differunt. Hæc obiter hîc recitamus, ut illæ communißimæ ſententiæ ſtatim initio diſcentibus familiares fiant.

Quot ſunt Principia? Et quid eſt Materia?

Tria eſſe principia Ariſtoteles dicit, Materiam, Formam, & Priuationem. Et cur hunc numerum poſuerit, poſtea dicemus, explicatis definitionibus.

Materia eſt primum ſubiectum unicuique, ex quo fit aliquid, tanquam ex eo, quod ineſt, ac non ſecundum accidens, & in quod ad extremum res reſoluitur. Hæc deſcriptio uidetur obſcura, quia nec Materia.

cernitur oculis, nec est unquam materia, sine ulla forma. Sed cogitatione discernendum est subiectum, in quo forma & recipitur & pellitur.

Plato in Timeo *hæc crasſius pingit, quasi digitis monstraturus materiam:* Iubet *elementum aliquod intueri, quod cum uarias formas induat, intelligi oporteat esse aliquam naturam capacem uariarum formarum, priorem ipsis elementis, ut cum uidemus aquam aliâs dißipari in aërem, postea aërem fieri ignem, aliâs concretam aquam densari, ac terram fieri.* Non *aqua, inquit, sed illud quod aliâs aquæ speciem habet, aliâs aliam speciem, prima corporum quasi mater est.* His *enim uerbis in* Timeo *utitur:* πάσης γενέσεως ὑποδοχὴ οἷον τιθήνη, *id est, omnis generationis receptaculum, est uelut* Nutrix.

Hanc *quasi imaginem aspicientes, uidelicet uarias aquæ mutationes, facilius cogitare possumus, esse aliquod commune elementis subiectum.* Et *considerata hac imagine, facilius* Aristotelica *definitio intelligetur.*

Ac *ordine uerba definitionis expendantur.* Dicitur *materia primum subiectum, ut significetur natura quædam elementis communis.*

Deinde *sequitur in definitione apud* Aristotelem: Ex *quo fit aliquid, tanquam ex eo quod inest.* Vult *enim significare, materiam in composito manere, cum fiunt substantiæ, & substantiarum originem esse ma-*

ſe materiam. Fit *autem non ſecundum accidens.* Id *dicitur ad diſcernendas generationes, & artificia=les mutationes.* Nam *cum* Statuarius *ex lapide* Mer=*curium facit, ſit aliquid, ſed per accidens,* Manet *enim ſubſtantiæ prioris forma ſubſtantialis,* Sed *ar=tifex figuram efficit, quæ eſt alia atq; aiia partium* Lapidis *locatio, ut galcæ, capitis, colli, pectoris, bra=chiorum, diſsimilis poſitus, figura eſt* Mercurij. Hac *fabricatione forma accidentalis* Lapidi *additur.* Hæc *puerilia diſcrimina ſubſtantiarum & accidentium ſint in conſpectu.*

Nec *ero prolixior in huius definitionis explica=tione, propter exilitatem harum diſputationum.* Illud *tantum memineris, oportere* Phyſicos *hæc de mate=ria quærere, ut monſtrent cauſſam, cur* Elementa *in=ter ſeſe tranſmutari poßint, quod ſi quis animaduer=tet, & cogitationem de materia aliquam inſtitueri poterit, & definitionem intelliget.*

Quid eſt Forma?

Eſt, *quæ dat eſſe rei.* Hæc *eſt uulgaris, & non inconcinna definitio, quam intelliges facilius, ſi ipſam rerum generationem intuearis.*

Erit *igitur magis* Phyſica *definitio:* Forma *eſt finis generationis, hoc eſt, ipſa rei, ut ita dicam, ex=ædificatio.* Eſt *enim, ut uocant, terminus generatio=nis, ut res ſic genita, abſoluta, & exædificata, uoca=tur forma, ut forma ſubſtantialis bouis, uocatur, qua*

res illa sic existit quiddam uiuum, distinctum à cæteris animantibus. Nec imaginemur materiam & formam, quasi duo corpora esse, materiam, ut Roscium, formam, ut uestem histrionis, sed unica integra substantia genita, & quasi exædificata est, cum talis est materiæ forma.

His declarationibus non subtilissimis contenti simus, quia hæc Dialectica magis sunt, quàm Physica, & qui postea in his disputationibus longius progredientur, & aliquo modo naturam aspicient, planius hæc intelligent.

Quid est Priuatio?

Mediocriter intelligi potest, cur materia & forma uocentur Principia, quia manifestum est, in generationibus oportere quasi semen aliquod esse, in quo aliqua forma paulatim adolescat. Et formarum non solum diuersitatem, sed etiam certum numerum esse oculi testantur. Alia forma est hominis, alia bouis, alia pomi, alia uiolæ. Ac certitudo in tanta uarietate (manent enim specierum discrimina) ostendit, non temere confluxisse materiam, ut fingunt Epicurei, sed fuisse mentem architectatricem, quæ quasi arte aliqua formas distribuit, intuens Ideam, seu exemplar prius cogitatum. Quare Plato satis erudite addidit principijs Ideam.

Sed unde Aristoteles priuationem exculpsit? Prodigij simile uidetur priuationem inter principia numerare,

numerare, quæ defectum magis significat, quam uim gignendi aliquid.

Etsi autem nouum inuentum est Aristotelis, tamen non inerudite cogitatum est. Et quid mouerit Aristotelem, postea dicam, ubi prius monuero, quid significet uocabulum, quod Dialecticis satis notum est.

Priuatio non simpliciter significat negationem, Sed defectum formæ, quæ adesse poterat, & natura adpetitur. Vt lapidem non dicimus cœcum esse, aut carere uisu, sed animal. Nam in animali existere uisus potest, & quidem natura animalis appetit uisum.

Præterea & subiectum aliquod complectitur Priuatio, Negatio non item. Vt cum dico cœcum, saucium, complector subiectum, in quo est defectus, seu laceratio, ac disiunctio partium. Sed cum dico: Bucephalus nihil est, negatiua oratio est, nullum subiectum monstrans. Hæc ex Dialectica nota sunt, nec sunt inania figmenta, sed in multis negocijs hac distinctione opus est, ut manifestum est aliquid interesse inter has formas loquendi: Lapis est natura non uidens, & Homerus est cœcus.

Duo igitur continet adpellatio priuationis: Defectum & appetitionem, seu inclinationem, seu potentiam ruentem ad formam, quæ nunc quidem abest, sed tamen adesse potest. Ac utamur nos nomine Appetitionis, ut alij usi sunt, magis quam inclinatio- Priuatio.

nis, aut potentiæ uocabulo. Nam & Aristoteles usus est uerbis ἐφίεσθαι καὶ ὀρέγεσθαι, quæ propius significant adpetere, cum ait: Materia sic appetit formam, ut femina marem, & turpe pulchrum.

Explicato uocabulo, consilium Aristotelis consideremus.

Videt Aristoteles, præsertim cogitans æternitatem corporum, mirabilem esse uim naturæ, ex una eademq́; materia adsiduis corruptionibus alia atq; alia corpora generantem, quas corruptiones in cæteris rebus minus miramur, quam in homine. Intuens igitur mortem hominis, cogitauit miram quandam uim esse incitatricem materiæ ad alias formas, ut præstantißima forma tam atrociter abijciatur. Cum enim materia appetat formam, & naturali lege atq; consensu mirabiliter ea delectetur, semel amplexa materia Platonis gratam formam, nunquam eam abijceret, nisi simul in materia esset priuatio, id est, defectus aliarum formarum & ingens appetitio ruens sine fine ad alias formas.

Vt igitur caussam exponeret, non solum unde sint corpora, sed etiam unde sit illa corruptionum & generationum adsiduitas, pinxit in materia illam infinitam adpetitionem ruentem ad alias formas. Et hanc priuationem uocauit.

Illustrior tota hæc doctrina fit, collata ad mortem hominis, ubi priuationis sæuitia conspectior est. Sic enim homo non esset mortalis, seiungeremus eius

materiam à plantis & pecudibus, & corporibus inanimatis, nec uideremus in infinitum fieri materiæ uicißitudines, ex pomo carnem, ex carne hominem, & rursus ex homine resoluto in Elementa, *pomum.*

Sed Aristoteles *sentiens infinitam æternitatem esse generationum & corruptionum, imaginatur hanc æternitatem impoßibilem esse, nisi similis sit materia hominum & aliorum corporum,* Ideo *mortem existimat naturæ ordine competere homini, & priuationem illam, id est, ruentis materiæ appetitionem sine fine, pariter tribuit hominum & aliorum corporum inferiorum materiæ.* Cogitemus *igitur, quantam præstantiam amiserit homo, postquam morti subiectus est, & ad hanc doctrinam de priuatione collocemus filium* Dei. Hic *tollit rursus ex hominis natura* Aristotelicam *priuationem, quia mirando, & inenarrabili modo, millies dißipatum corpus colligit, & liberat ab interitu.* Non *est iam in* Eliæ *corpore* Aristotelica *priuatio.*

Quoties *igitur de priuatione in his* Physicis *materijs disserimus, humanæ miseriæ & mortalitatis nomen audire nos agnoscamus, & rursus ab hac priuatione liberari nos per filium* Dei *sciamus.*

Postquam *hæc exposui, ut consilium* Aristotelis *magis conspici & intelligi poßit, addam definitionem usitatam.*

Priuatio *est defectus formarum, quas adpetit materia, propter quam materia obnoxia est mutationibus.* Priuatio quid sit.

bus. Nam propter defectum & idonea est ad alias formas recipiendas, & ruit, ut aliam formam recipiat. Quare Aristoteles dixit, priuationem caussam esse corruptionis: τὸ γὰρ φθειρόμενον ἐν τούτῳ ἐστὶ στέρησις, quæ ipsa sententia indicat hoc fuisse consilium Aristotelis, quod recensuimus, uidelicet, ut caussa ostendi poßit, cur sint æternæ uicißitudines generationum & corruptionum, positam esse in materia hanc appetitionem ruentem sine fine ad alias formas.

Ita ne priuationem & formam ponit Aristoteles, ut Empedocles litem & amicitiam principia posuit?

Non idem consilium fuit, Sed Empedocles, ut Medici, exorsus est à qualitatibus elementorum pugnantibus. Vt sensu percipimus fieri alterationes, quia calor & frigus inter sese pugnant, item humiditas & siccitas. Ex alterationibus autem temperamenta labefactanctibus, fiunt corruptiones. Hæc sententia plana est, nec tam procul quærit caussas mutationum, ut Aristotelica.

Vocauit autem Empedocles Litem, dissentientes & pugnantes inter se qualitates. Et litem caussam esse corruptionum ait. Rursus amicitiam ait caussam esse generationum, & sic uocat qualitates inter se consentientes, Calidum procreat calida, hu-

midum

midum humida. Hæ ſententiæ congruunt cum Phyſicis principijs: Contraria à contrarijs corrumpi: Similia à ſimilibus oriri & ali. Item, Generatio unius, eſt corruptio alterius. Nam cum ignis gignitur ex aëre, neceſſe eſt aëris formam expulſam eſſe.

Cum autem Elementa contrarias qualitates habeant, pugnant inter ſe, & facilior eſt tranſmutatio eorum, quæ habent aliquam cognitionem, hoc eſt, quarum aliqua eſt ſimilis qualitas, ut facilius ex aëre fit aqua, ut ex uaporibus pluuiæ fiunt, quam ex aqua ignis. In hanc ſententiam inquit Empedocles:

Iungit amor quandoq; elementa & ſemina rerum,
Diſsiliunt odijs eadem certantia rurſus,
Sic res gignit amor, ſed non durabile quidquam
Naſcitur, inq; vices mutantur cuncta ſubinde.

Ἄλλοτε μὲν φιλότητι συνερχόμεν' εἰς ἓν ἅπαντα,
Ἄλλοτε δ' αὖ δίχ' ἕκαστα φορεύμενα νείκεος ἔχθει.
Τῇ μὲν γίγνονται, καὶ οὔ σφισιν ἔμπεδος αἰών,
Τῇ δὲ τάδ' ἀλλάσσονται διάμπερες, οὐδ' ἅμα λήγει.

Inquit & alio loco.

γλυκὺ μὲν γλυκὺ μάρπτε, πικρὸν δ' ἐπὶ πικρὸν ὄρουσε.

i. Dulcia dulce trahunt & amara ſequuntur amara.

Ex his

Ex his uersibus satis apparet, quid litem & amicitiam nominauerit, & cur ea uelit esse principia, quia uidelicet in elementis & alijs corporibus caussas alterationum esse uidet pugnantium inter se qualitatum actionem, Et faciliorem esse transmutationem, ubi aliqua similis est qualitas. Pugnantia pelluntur à pugnantibus, & similia rapacia sunt similium: ut dicitur: Simile amicum simili.

Orditur igitur Physicen, ut Medici, ab Elementis, & eorum qualitatibus. Nam & Galenus in libro de Elementis abijcit illas nimis exiles disputationes de Materia prima, de qua Aristoteles loquitur. Et Hippocrates reprehendit Melissum, qui dixit unum quoddam esse principium commune, ex quo omnia alia corpora orta sint, tanquam ex semine. Hippocrates contra inquit, corpora mixta necessario ex pluribus & diuersis corporibus constare, quia alioqui non essent obnoxia alterationibus atq; corruptionibus. Nec uerò multum differt sententia Melißi ab Aristotelica.

Sed his tenuibus disputationibus omißis, teneamus, quod uerum & certo comprehensum est, prima corpora simplicia esse, Cœlum & quatuor Elementa, ac deinceps mixta ex Elementis extruamus, nec curiose aliam priorem materiam quæramus.

Corpora simplicia.

Prætereo etiam uolens multorum furores de principijs. Democritus componit mundum ex atomis, & hos ait subinde aliter ruere, ac propterea subinde

Mundus ex atomis.

inde alios mundos naſci, & eoſdem occidere. Sicut Lucretius libro 2. de atomis inquit:

——— Semina mundi,
Multi modis volitant æterno percita motu.

Hæc prodigioſa deliramenta Epicurus *poſtea amplexus eſt, ut ſunt multæ prauæ naturæ, quæ tantum peruerſitate quadam amant abſurdas opiniones, non quod probent. Sed omnes ſani exploſerunt.* Ac Cicero de Democrito *inquit:* Nemimem maiore *autoritate maiores nugas dicere,* Et *facilis eſt refutatio,* Impoßibile *enim eſſet manere eaſdem leges motuum, & ſpecies certas omnibus temporibus, ſi confuſio atomorum ſubinde alios mundos gigneret.*

Addatur & hæc ratio: Cum impoßibile ſit intelligentem naturam à bruta oriri, non exiſtit humana natura ex atomis ſine mente aliqua & caſu, cum humana natura non ſolum ſit intelligens, ſed etiam uniuerſaliter habeat inſitas noticias firmas & immotas, ut numeros, & leges naturæ, quas congruere ad aliquam æternam regulam in mente conditrice neceſſe eſt.

Nec illud dici poteſt, infinita eſſe principia, ſeu magnitudine, ſeu numero, quia nulla eſt magnitudo actu infinita. Et *ſi numero corpora infinita eſſent, etiam eſſent infinitæ magnitudines, ut de atomis fingunt.* Hæc *omnia refutantur unica ſatis illuſtri demonſtratione, quam ſupra recitauimus, quæ oſtendit,*

mundum

mundum esse corpus finitum, quia impoßibile est, corpus infinitum, moueri circulariter.

Hanc de principijs doctrinam ab Aristotele traditam, breuiter complexi sumus. Nec argutas disputationes, quæ hic agitantur, persecuti sumus, sed hæc initia, quorum cognitio ad sequentia prodest, excerpsimus, ut ea, quæ inde extruuntur, facilius intelligi poßint. Postquam enim in primo libro Physicorum Aristoteles de materia corporum & forma dixit, postea in secundo discernit res naturales & artificiales, & cum de principijs rei naturalis dixit, postea de caußis & de proprietatibus, motu, loco, & tempore differit.

DE RE NATVRALI.

Quæ sunt res naturales?

PHysicus necessario discernit res naturales ab artificialibus. Quærit enim caussas non eorum, quæ uoluntate hominis & artibus efficiuntur, quorum ratio extruitur ex noticijs, quæ regunt uitam, aut gignunt artes, sed propagationes & propriorum motuum, quos habent corpora per sese ex sua substantia. Et aspicienti res, non difficile est iudicare, quæ sint naturales, quæ artificiales, ut Lapis nascitur talis, & per sese fertur deorsum. Machina bombardica arte talis facta est, & ars inuenta est ad expellendum globum. Cum enim incendium efficacißime pel-

me pel-

me pellat, quia ſpacium ſibi quærit, res coniunctæ ſunt, quæ & per ſeſe uim pellendi haberent, uidelicet, Nitrum, & quarum flamma non ſuffocaretur ut aliarum, quæ tenuiter concipiunt incendia.

Definit igitur Ariſtoteles res naturales eſſe, quæ in ipſa ſubſtantia cauſſam motus & quietis habent. Et ſic uocat tum ipſas ſubſtantias, tum qualitates, & motus, quorum cauſſa eſt ſubſtantia ipſa, non ars. Vt animal eſt res naturalis, non enim fit arte, & ſubſtantia ipſa cauſſa eſt certorum motuum ſine arte, ut nutritionis, argumentationis.

Temperamentum, ſeu κρᾶσις eſt res naturalis. Naſcitur enim cum forma ſubſtantiali animantis.

Lumen in oculis eſt res naturalis, non enim fit arte.

In Ioſquino inclinatio ad Muſicen eſt res naturalis. Nam inclinatio illa non poteſt effici arte, neq; in Ioſquino, neq; in alijs.

Ita memineris res naturales dici ſubſtantias, qualitates, & motus, qui non extrinſecus aſſumuntur, ſed cum ipſa ſubſtantia naſcuntur. Hæc ita plana & puerilia ſunt, ut non indigeant longa declaratione. Conſtat enim naſci ſubſtantias, quæ & qualitates ſecum adferunt inſitas, & uim ad certos motus efficiendos. Sic enim condita eſt natura, ne ſit ocioſa.

Ideo definitio naturæ apud Ariſtotelem hæc eſt: Natura eſt cauſſa motus & quietis eius in quo eſt principaliter, & non per accidens. Naturæ definitio.

Sed

Sed recens auditor, commemorata hac breui descriptione, quæ uidetur nomen utcunque explicare, non intendere digitum ad rem aliquam monstrandam, quæ ciet corpora, flagitabit explicationem magis perspicuam. Quid enim hæc Aristotelica aliud dicit, quam naturam uocari aliquid in corpore, quo per sese, & principaliter cietur corpus, ut in igni aliquid est, quod per sese, & principaliter cum agitat sursum, Sed quæ res illa est, sic agitans? Forma ne, an qualitates eius corporis, calor & siccitas? Id Aristoteles non addit.

Sed Stoici, ut huic quæstioni occurrerent, tradiderunt aliam definitionem, cuius etsi sermo non congruit cum Aristotelico, tamen sententia dextre intellecta, multa monet. Verba hæc sunt: Natura est ignis arte progrediens ad generationem.

Naturæ definitio.

Quam peregrinam adfers, inquiet aliquis, & alienam ab Aristotelica consuetudine definitionem! Ego uerò eam recenseo, ut melius conspici poßit, quam sit exigua & generalis descriptio Aristotelica, deinde addita concinna enarratione, non insuauis erit hæc Stoica definitio.

Ait esse ignem, id est, caloris originem, seu fontem, quicunq; ita nominari potest, seu ignis, seu uis ætherea. Ipsi ignem uocarunt, cœlestem, & elementarem ac deinde cum à cœlesti, tum ab elementari senserunt oriri formas & animas, quas ipsas etiam ignem esse dixerunt. Hanc uim, seu hunc fontem caloris, recte

ris, recte dicunt illud ipsum esse, quod impellit corpora ad actiones & generationes. Calor enim est efficax, congregat cognata, & dißipat non cognata, ut in hominis coctione calor excitat uentriculum, & Epar, ut cognata attrahant, & dißipent non cognata. Caloris effectus.

Sed cur inquit, arte progrediens ad generationem? quia significat à mente aliqua architectatrice species omnes ita ordinatas esse, ut similia à similibus procreentur. Deniq; ut in quolibet certus sit modus generationis, aliter gignit homo, aliter planta. Et tamen in utroque calor est fons generationis, sed hic fons simul gubernatur à caussa uniuersali, quæ sic ordinauit naturam, quasi arte, ut quælibet species similia procreet.

Monstrant igitur Stoici rem aliquam, quam uocari naturam uolunt, scilicet illum in corporibus calorem, sed certo modo ab æterna mente ordinatum, qui modus quasi ars est cuiuslibet speciei.

Etsi autem ad omnium ferè mixtorum generationes concinne accommodari hæc Stoica definitio potest, tamen non suscipiam eius patrocinium. Recensui autem, ut collatio ostendat, quid in Aristotelica desideretur, quæ est multò generalior, & ferè tantum nominis enarratio, ut si dicam, Solis orbis mouetur natura ab occasu uersus ortum, quia in ipso uis est interior sic ciens, At ab ortu in occasum mouetur non natura, sed rapitur ab alio exteriore orbe.

Hic mens cupiens intus aſpicere naturam, quærit quæ res illa ſit, quæ orbem Solis cieat, ut ſponte ab occaſu uerſus ortum feratur?

Ita dicimus: Zinziber natura humectat, id eſt, non per aliud externum, ſed mens auida cognoſcendæ cauſſæ, quærit, quæ res ſit illa, qua Zinziber humectet, cum tamen ualde calefaciat, & ſit actu ſiccum.

Ex his collationibus utcunque intelligi poteſt, quid auidus auditor in Ariſtotelica deſcriptione deſideret.

Medici planius loquuntur, quaſi digito rem ipſam monſtrantes, quam uolunt adpellatione naturæ ſignificari. Nam Galenus in tertio libro de Temperamentis ait, Naturam cum dico, ſubſtantiam totam & temperamentum ſignifico ex primis elementis, calido, frigido, ſicco & humido conflatum. Verba hæc ſunt, φύσιν δ' ὅταν εἴπω, τὴν ὅλην οὐσίαν τε καὶ κρᾶσιν λέγω, τὴν ἐκ τῶν πρώτων στοιχείων θερμοῦ καὶ ψυχροῦ καὶ ξηροῦ καὶ ὑγροῦ. Loquitur autem de mixtis, Cumq; hoc modo ad ſubſtantiam & temperamentum deducimur, quæ res ſit, quæ uocatur natura, magis intelligitur: ut cum dicimus, Vinum natura alit, dicimus totam ſubſtantiam & temperamentum tale quiddam eſſe, ex quo facultas Nutritiua ſanguinem gignit nutrientem corpus. Quo enim temperamentum uini melius eſt, eò copioſior & purior ſanguis gignitur.

Abſit

Abſinthium.

Abſinthium pellit rubram bilem, & iuuat Epar ſua natura, id eſt, quia ſubſtantia & temperamentum tale eſt, ut pugnet cum bile, & conueniat Epati. Hic naturam uocas, tum ſubſtantiam, tum temperamentum, tum δύναμιν, quæ eſt temperamenti efficacia, nec re ipſa diſcernitur à temperamento. Hæ Medicorum locutiones uidentur planiores, à quibus non diſcrepat, quod Ariſtoteles tandem eò delabitur, ut naturam eſſe dicat formam ſubſtantialem.

Nec uolo prolixius perſequi has, de appellatione, aut definitione, diſputationes, in quibus multæ ſunt aliorum λογομαχίαι. Hoc ſatis ſit diſcenti, conſiderare, neceſſarium eſſe diſcrimen naturalium & artificialium, quia neceſſe eſt Phyſico conſiderare, quæ, quam uim, & quos motus ex ſua natura, & per ſeſe habeant, quæ cieantur externis cauſis. Ignis ſua ui ſurſum fertur, at Lapis ex machina aliunde ſurſum pellitur. Hoc puerile diſcrimen hic traditur, nec ferè quidquam amplius.

Omitto etiam hic rixas, in quibus quærunt, quid interſit inter naturam & rem naturalem. Medico nihil intereſt, qui ſubſtantiam ipſam uocat naturam. Sed ſi naturam uocabis δύναμιν, aut inclinationem, facile eſt uidere diſcrimen. Dices enim rem naturalem ſubiectum eſſe, naturam aliquid in ſubiecto ciens per ſe, ſeu δύναμιν, ſeu inclinationem.

Quæ sunt res artificiales?

Res artificiales sunt, quæ non habent in substantia caussam motus & quietis, ut in Statuis & Machinis. Non est caussa in Lapide, cur ex eo fiat simulacrum Alexandri, nec caussa est in rota Automati, cur motus eius congruat ad spacium horæ.

Ars. *Est autem ars, recta ratio faciendorum operum, ut Statuarius certam habet noticiam dirigentem manus, sculpentem imaginem in Statua, id est, partes Statuæ tantisper ordinantem, donec efficiatur similitudo eius archetypi, quem imitatur.*

Hæc ars, seu humana industria, non procreat substantias, sed in substantijs quasdam dispositiones efficit, quæ aliâs adiuuant, aliâs perficiunt, aliâs imitantur naturam.

Agricola adiuuat naturam, cum semina spargit in terram, perficit naturam, cum arat & rigat, ac solum efficit mollius, & magis idoneum ad fouenda semina.

Ars medica adiuuat naturam, ut cum pulmo iuuatur in tußi succo uiolarum. Perficit, ut cum perficitur coctio Zinzibere, & alijs medicamentis.

Item in pane faciendo ars perficit naturam, præparat enim triticum & coquit, ut uentriculus facilius accipiat.

Cereuisiæ coctio. *Sæpe autem ars est imitatrix naturæ, ut Cereuisia recte cocta, est imitatrix uini, quia succus ex*

hordeo

hordeo expressus, nutrit & tenuiter calefacit, sed Lupulus additur, tum augendi caloris caussa, tum contra putrefactionem.

Sed ad hoc dictum: Ars imitatur naturam, correctio additur, non dissimulanda: quantum potest, qua significatur, naturam potentiorem esse arte imitatrice, ut natura gignit substantias, ars non gignit. Naturalis motus in corpore longe potior est, quam artificialis, ut cum arte cietur aliquod αὐτόματον, In Iosquino natura ad Musicam idoneo, multo præstantior facultas est canendi, quam in homine amuso, qui tamen arte, quantum potest Musicam sibi accersit. Poëtica facultas longe præstantior est in Homero, qui uenam habet felicem, quam in Chœrilo duro & inepto, qui tamen imitatione artem qualemcunq; sibi accersiuit.

Explicatis uocabulis naturæ & artis, iam doctrina caussarum recitanda est, in qua magis conspicietur, quid sit natura, & quæ sint mutationum ac generationum initia, & progressiones.

Et cum Platonis dictum de uniuerso opificio condito in natura, & deinde de omnibus operibus naturæ uerum sit, quod in Timæo scriptum est: Omne quod nascitur, id ab aliqua caussa extitisse necesse. πᾶν τὸ γιγνόμενον ὑπὸ αἰτίου τινὸς ἐξ ἀνάγκης γίγνεται, profecto necesse est dici de uarijs modis, & differentijs caussarum.

PRIMA DIVISIO CAVSSARVM.

ALiæ ſunt per ſe cauſſæ, aliæ per Accidens. Hæc prima diſtributio non eſt membrorum æqualium. Nam cauſſa per accidens, reipſa non eſt cauſſa, ſed ſic propter quandam uicinitatem adpellatur, ut infra dicam. Cauſſa per ſe, eſt proprie cauſſa. Eſt autem talis cauſſa, qua poſita in actu, neceſſe eſt ſequi effectum, coniunctis omnibus per ſe cauſsis, & qua non poſita, non ſequitur effectus. Eſtq́; aut pars rei, ut materia, aut forma, aut ſua ui agens aliquid, ut fiat effectus, ut Efficiens ſua aliqua actione efficit opus; ut Ignis efficit calorem in corpore admoto. Finalis mouet efficientem, ut conſilium de ſeruanda uita, mouet quærentem remedia uulneris.

Cauſſa per Accidens, eſt, qua poſita in actu, non neceſſe eſt ſequi effectum. Sed interdum ſequitur propter aliud: Vt poſita ambulatione in hortum, non neceſſe eſt ſequi inuentionem theſauri, ſed interdum ſequitur propter aliud, uidelicet, quia huic homini Deus, aut alia arcana cauſſa hoc munus offert.

SECVNDA DIVISIO.

Alia eſt uere Cauſſa, alia Cauſſa ſine qua non. Hanc diuiſionem Plato tradit in Phædone, quam poſtea Galenus & alij ſæpe uſurparunt. Quare nequaquam prætereunda eſt. Vocant autem uere cauſſam, quæ aut pars eſt conſtituens effectum, aut ſua ui agit aliquid, ut fiat effectus.

Sed

Sed Caussa sine qua non, ὧν οὐκ ἄνευ, non est pars constituens effectum, nec agit aliquid in efficiendo eo quod fit, Sed ita abest, ut sine eo non fieret effectus. Galenus sic definit in tertio libro de differentijs Symptomatum: Quæ nihil conferunt, non possunt autem separari à conferentibus, habent rationem caussæ quæ dicitur, ὧν οὐκ ἄνευ. Et in tertio libro θεραπευτικῆς discernit caussam sine qua non, & accidentia. Et exemplum tradit. In curatione uulneris, caussa sine qua non, est remotio puris. Nisi enim remoueretur pus, non esset efficax remedium. Traduntur & hæc exempla. Medium in uisione est caussa sine qua non. Nihil enim agit, Sed tamen interuallum esse oportet inter oculum, & rem uisam, ut species sparsa in medio lucido ad oculos perferri poßit. Item confectio spacij prioris, est caussa sine qua non perueniretur ad metam. Eccius sentit caussam sine qua non, tantum uoluntariam esse, Vt gaudent priuilegijs Scholastici, si tamen uestiti sint more scholastico, non scurrili. Sed Galenus satis perspicue utitur adpellatione huius caussæ ὧν οὐκ ἄνευ, de agentibus non uoluntarijs.

Extat & definitio apud recentiores: Caussa sine qua non, qua posita aliud sequitur, sed aliunde. Sed uere dicta caussa, est, quæ ui propria agit, aut pars est, ut supra dixi. Posita remotione puris, sequitur sanitas, sed aliunde. Et manifestum est ex Galeno, non tantum uoluntariam esse caussam sine qua non, sed etiam aliarum rerum.

TERTIA DIVISIO.

Causa Efficiens.

Caussarum per se sunt quatuor genera, seu modi. Efficiens est à qua primo fit motus. Aristotelica descriptio hæc est, Efficiens est, unde primum initium est mutationis, aut quietis.

Materia.

Materia proprie dicta, Ex qua, est subiectum ex quo fit aliquid, uel ex quo cum forma totum constituitur, seu est pars compositi, quæ recipit formam. Ex semine fit animal naturaliter, ex ære fit Statua artificialiter. Hic omittuntur adpellationes materiæ In qua, & Circa quam, quia improprie usurpatur in his uocabulum materiæ.

Forma.

Forma est quæ dat esse rei, id est, est id quo res proprie & immediate est talis.

Finis.

Finis est propter quod efficiens agit, seu à quo mouetur efficiens ad agendum: Vt habitatio est finis ædificanti.

Differunt autem finis, & caussa finalis. Nam caussa finalis proprie est cogitatio de fine in efficiente, mouens ad agendum, ut cogitatio de futura habitatione mouet ædificantem.

QVARTA DIVISIO.

Harum caussarum duæ dicuntur interiores, Materia & forma, quia sunt partes rei constitutæ. Duæ dicuntur exteriores, Efficiens & Finalis, quia sunt extra id quod fit.

Quinta

QVINTA DIVISIO.

Nunc ſequuntur diuiſiones efficientium, quarum cognitio ualde neceſſaria eſt in tota uita.

Efficientium alia ſunt Naturalia, quæ agunt ſua naturali ui, ſeu proprietate, ſine cogitatione, ſeu deliberatione, & admota materia non poſſunt non agere, ut ignis ſine cognitione agit, & non poteſt non urere admotam materiam.

Alia ſunt uoluntaria, quæ agunt cum cogitatione, ſeu deliberatione, & poſſunt agere, & omittere, & abrumpere actionem, Vt Faber agit uolens, & poteſt agere, poteſt etiam ceſſare, quanquam materia & inſtrumenta ad manus ſunt. Ac plurimum refert in multis negocijs conſiderare hoc diſcrimen. Oculi agunt naturaliter, Quomodo igitur regi poſſunt? Per locomotiuam, quæ obtemperat uoluntati. Ariſtoteles in octauo Phyſicorum, inter argumenta de mundi æternitate, hoc quoq; recitat:

Perfectiſsimum agens minime eſt ocioſum.
Deus eſt perfectiſsimum agens.
Ergo in mundo ab æterno exeruit ſuam efficaciam.

Maior uera eſt de agente Naturali. Non neceſſe eſt ueram eſſe de agente uoluntario. Nec tamen fuiſſe aliquando Deum ocioſum imaginemur. Semper enim ſapientiſsima colloquia ſunt, & fuerunt & erunt, æterni Patris, Filij, & Spiritus ſancti.

Differunt autem tripliciter caussæ naturales & uoluntariæ.

Primum, *quia effectus caussæ naturalis oriuntur à materia & forma, seu temperamento, seu qualitatibus, quæ formam substantialem proprie comitantur, ut calefactio est ab igni, seu à calore ignis.* Inclinatio *in* Magnete, *est à temperamento.* Sed *effectus caussæ uoluntariæ, oriuntur à potentia cogitante & libera.*

Secundò *differunt* Naturales, *cum sunt integræ, & obiectum admotum est, non possunt non agere,* Vt Ignis *non potest non urere admotam materiam.* Econtra *uoluntariæ sunt liberæ, hoc est, agere possunt, aut non agere, ut:* Faber *etiamsi materia adest, tamen potest fabricare, aut non fabricare.*

Tertio *differunt, quia natura agit uno quodam certo modo:* Vt *ignis semper calefacit, & desiccat.* Homo *semper gignit hominem,* Bos *bouem.* In *hanc sententiam inquit* Aristoteles: Natura *est determinata ad unum.* Sol *etsi durat lutum, & liquefacit ceram, tamen uno & eodem modo in utraq; materia agit, quia cum calefaciat, resoluit, & humiditatem extrahit.* In *luto igitur, cum sit terrestre, nec sint partes glutinatæ propria & naturali humiditate, postea partes siccæ reliquæ consistunt amissa humiditate.* Cera *autem glutinata est aërea humiditate,* Ideo *cum fit resolutio, primum diffluit, postea si calefactio*

factio esset maior, fieret dißipatio partium in aëreos halitus, & exiguum terræ.

Hic tamen sciendum est, non dici de his, quæ per accidens fiunt. Vinum natura calefacit & humectat. Sed cum nimium incendit corpora, sequitur desiccatio, & diminutio humidi radicalis. Deinde corpora desiccata incipiunt frigere. Alitur enim calor humore temperato. Ita Vinum per accidens desiccat & frigefacit. Sed ut infinitum discrimen est inter caussas per se, & caussas per accidens, ita & effectus discernantur. Nec regula comprehendi possunt accidentales effectus, qui & uarij, & innumerabiles sunt. Quare dixit Aristoteles, Arti non sunt curæ ea, quæ per accidens eueniunt, τῶν κατὰ συμβεβηκὸς οὐ μέλει τῇ τέχνῃ. *Magnes trahit ferrum, sed cum illinitur allium, desinit trahere. Hic accedit impedimentum per accidens. Ideo Aristoteles dixit: Idem & eodem modo se habens, semper idem natura efficit:* τὸ αὐτὸ καὶ ὡσαύτως ἔχον ἀεὶ τὸ αὐτὸ πέφυκε ποιεῖν. *Vinum est salubre, sed si misceas uenenum, non erit salubre.*

Voluntariæ autem caussæ non agunt uno quodam certo modo. Exempla in promptu sunt in actionibus humanis. Homines aliàs iuste, aliàs iniuste faciunt. Aliàs clementer fecit Alexander, aliàs crudeliter. Tantum autem uoluntas libere agit, & uires, quæ aliquo modo eius imperio obtemperant, dicuntur participes esse libertatis. Sed inanimata, &

sensus

ſenſus ſunt efficientia naturalia. Oculus non poteſt non uidere rem in conſpectu poſitam. Nerui non poſſunt non adfici dolore, à re lacerante eos. Item intellectus non poteſt non intueri ea, quæ offeruntur, & cum iudicat apprehenſam propoſitionem eſſe ueram, non ſentit eſſe falſam. Artes etiam, quia ſunt noticiæ, iudicant & artificem regunt certo modo, ſed quia ſenſus & intellectus poſſunt obedire uoluntati, ideo artifices uarie operari poſſunt, Quare ars inter uoluntarias cauſſas ponitur.

SEXTA DIVISIO.

Efficientium aliud eſt principale, quod Græce uocatur αἴτιον. Aliud eſt minus principale, quod uocatur συναίτιον. Aliud inſtrumentale, quod uocatur σύνεργον, ſeu ὄργανον. Dicitur autem principale, quod plus agit, & quo non agente, cæteræ nihil efficiunt, Vt in Antonio αἴτιον, & principalis cauſſa eſt adulteriorum, uoluntas. συναίτιον temperamentum, in quo ſtellarum poſitus aliquis, inclinationes ad libidinem, tanquam incendia exuſcitat. Deinde externa, helluationes, & conuerſationes prauæ, ſunt σύνεργα.

In Hydrope αἴτιον eſt in Epate extinctio uirtutis gignentis ſanguinem, cum uidelicet Epar frigidius & humidius fit, & pene putreſcere & lacerari incipit, In tali Epate cum extinguatur uis conuertendi nutrimenti in ſanguinem, & expellendi ſuperfluitates,

tates, totum corpus paulatim repletur cruda humiditate, quæ et ipsum Epar & alias uires magis debilitat. Et cum non fiat expulsio, intus accenditur calor præternaturalis, ac febrilis, propter quem Epate inflammato sitis augetur. Est igitur, ut dixi, αἴτιον hydropis extinctio uirtutis in Epate.

Συναίτιον Hydropis est mala coctio in uentriculo. Languidior est enim Epatis actio, quia ex uentriculo crudum Chylum accipit.

Σύνεργα possunt esse multa, immodica ingurgitatio, labores intempestiui, Venus, Vigiliæ, dolores animi, impedientes naturalis potentiæ actiones.

SEPTIMA DIVISIO.

Efficientium alia sunt ordinata, & copulata essentialiter, Vt mas & fœmina sunt caussæ copulatæ generationis. Ordinatæ sunt, ut secundæ caussæ non sunt efficaces sine prima, minus principales non sunt efficaces sine principali. Voluntas non agit, nisi prius agente intellectu, ut dicitur, Ignoti nulla cupido. Sed prima caussa potest agere sine secundis, ut intellectus sine uoluntate.

Alia efficientia non sunt necessario copulata, Vt duo equi trahentes currum, quorum alter aucto robore, solus posset trahere currum.

OCTAVA DIVISIO.

Efficien-

Efficientium, aliud dicitur uniuersale, aliud particulare, Vniuersale uocamus primam caussam, scilicet Deum, quia omnes secundæ caussæ seruantur à prima, sicut dictum est: Iouis omnia plena. Et Paulus inquit: In ipso sumus, uiuimus & mouemur. Sed Aristotelici sæpe uniuersalem uocant motum cœli, Hanc caussam magis perspicue adpellare possumus cœlestem. Et sentit Aristoteles, nullam caussam inferiorem posse efficacem esse, si cœlum non moueatur.

Acto: 13

Aliæ caussæ dicuntur particulares, scilicet, inferiores & propiores. Vt cœlestis caussa morbi, est mala coniunctio Saturni & Martis, particularis caussa, uenenatus humor in corpore.

NONA DIVISIO.

Efficientium, alia sunt remota, alia propinqua, Remota quæ est caussa caussæ, ut Auus est caussa remota Nepotis, Vinum est remota caussa ebrietatis, seu furoris ebriorum.

Cometa est caussa certorum morborum, quia dißipato halitu uenenato: aêr inficitur, quem cum attrahunt corpora animantium, inficiuntur ipsa quoque. Lapsus Salomonis est caussa bellorum ciuilium, quæ post regni distractionem secuta sunt.

Propinquæ caussæ sunt, quæ proximæ sunt effectui: Vt multi feruentes halitus ex uino, quod largi-

ter

ter haustum, cœpit quidem calere in uentriculo, sed tamen adhuc crudum est, ascendentes in cerebrum, qui cum accendunt & turbant spiritus, faciunt furores, & impediunt, tum cogitationem, tum neruos regentes motum.

DECIMA DIVISIO.

Efficientium *aliæ sunt* totales, *aliæ* partiales. Totales, *ut* Pater & Mater *sunt integræ caussæ* propinquæ *sobolis.* Oculus & obiectum *sunt* integræ *caussæ uisionis.* Dixi *autem supra alias necessario* copulatas *esse, alias non necessario* copulatas *esse.*

VNDECIMA DIVISIO.

Efficientium *alia* est Antecedens, à Medicis *dicta* προηγουμένη, Alia *est* primitiua à Medicis *nuncupata,* προκαταρκτική, *irritatrix.* Est *autem* προηγουμένη *aliqua* interior *dispositio, ut ante* Febrim *tertianam,* copiosa *rubra bilis est in corpore, quæ quia non expellitur, paulatim* putrescere *incipit.* Hanc *interiorem dispositionem uocant caussam* προηγουμένην, *Sed alia est quæ foris irritat, ut nimius motus in æstu, qui magis accendit illam copiosam bilem, hæc* προκαταρκτική *dicitur.* Ita *dici potest caussa belli ciuilis in* Iulio προηγουμένη *cupiditas principatus, sed* προκαταρκτική *ereptio consulatus facta à* Pompeio.

Duode=

DVODECIMA DIVISIO.

Efficientes, aliæ agunt motæ ab alijs, ut uoluntas non agit, nisi obiectum monstratum sit. Appetit autem, cum monstratur ratione aliqua boni. Fugit, cum monstratur ratione aliqua mali, Vt postquam gustu deprehendimus, potum linguæ gratum esse, appetimus. Dauid flectit suam uoluntatem, ut uelit ærumnas sustinere, quia monstratur iam sub ratione boni, quia bonum sit Deo obedire uolenti hanc pœnam, & non punienti, ut perdat, sed simul remittenti peccatum. Econtra Saul fugit suam pœnam, quia nihil cernit, nisi iram Dei.

Dauidis patientia & constantia.

Mouetur autem uoluntas caußis finalibus, & impulsiuis. Nec difficile est uidere discrimen inter hæc duo. Finalis est cogitatio de utilitate, quam ex obiecto percipimus, ut Adulator amat amicum, ut aliquid ab eo auferat. Impulsiua pertinet proprie ad efficientem, Estq; uel adfectus in efficiente, uel obiectum aliquod, quo mouetur efficiens. Dauid iratus crudeli Nabal, placatur deprecatione mulieris. Hæc deprecatio est caussa impulsiua, qua flectitur Dauid, ne iræ obtemperet. Pater amat natos, non utilitatis suæ caussa, nec spectat finalem caussam, sed caussa est impulsiua naturalis στοργή.

1. Reg. 25.

TERTIADECIMA.

Traditur & hæc diuisio, quæ etsi incurrit in superiores, tamen quia est perspicua, non prætermittenda

mittenda eſt. Efficiens, aut eſt principale, ſeu perficiens, aut diſponens, ſeu præparans, aut adiuuans, aut ὑπηρετικὸν, aut conſulens.

Principale ſeu perficiens, quod proprie formam introducit, ut uirtus Epatis in conuerſione Chyli in ſanguinem.

Diſponens ſeu præparans, ut uenæ Meſaraicæ præparantes Chylum. In coctione Zithi, præcedens hordei maceratio, & quædam aſſatio. Ars eſt cauſſa præparans naturam ad excellentem habitum, ut in Poëtica, aut Muſica.

Adiuuans, quod eſt συναίτιον, Spiritus ſanctus in Ioſeph, eſt principalis cauſſa continentiæ, Sed uoluntas aſſentiens, ſeſe frenans, fugitans occaſionum, eſt συναίτιον.

ὑπηρετικὸν, id eſt, inſeruiens, eſt, quod aliquo modo adiuuat, ſeu mediate, ſeu immediate, Vt temperantia eſt ὑπηρετικὸν precationi, quia prodeſt ad tuendam incolumitatem, ſeu tranquillitatem cerebri, quia neceſſaria eſt ad intentionem cogitationis. Veſtis eſt ὑπηρετικὸν, utile ad fouendum calorem in corpore, & ad arcendum frigus. Diſciplina eſt ὑπηρετικὸν fidei, ſeu iuſticiæ cordis, quia cum ruunt homines contra conſcientiam, extinguitur iuſticia cordis. Pecunia eſt ὑπηρετικὸν uiatori. Non multum diſcrepat hic gradus ab ijs, quæ ſupra nominauimus σύνεργα. Conſulens tantum eſt in agentibus cum deliberatione, ut Themiſtocles ſuadens, ut Athenienſes

relicta ciuitate, ingrediantur naues, & defendant se classe, fuit caussa defensæ Græciæ. Potest autem referri ad impulsiuam caussam.

QVARTADECIMA.

Postremo discrimen obseruetur inter caussas, signa, & occasiones, Caussa per se ut diximus, uel pars est rei, quæ fit, uel agit aliquid, ut Sol est caussa caloris in aëre. Signum est quiddam, quod sensu percipitur, quod aliàs est caussa euentus significati, aut alioqui præcedens propter aliquam copulationem cum caußis, aliàs effectus est, aut alioqui sequens propter aliquam copulationem cum effectibus. Vt aurora signum est exorientis Solis, non est caussa: Sed illa species copulata est cum ortu, qui radij sparsi in halitus efficiunt illum ruborem.

Occasio quid. Occasio est circumstantia, quæ agenti uiam præbet. Vt,

Nox & amor vinumque nihil moderabile suadent.

Nox occasio est, quia in tenebris congressus ab alijs minus cernuntur. Amor caussa est προηγουμένη. Vinum est caussa, προκαταρκτικὴ, incendit amantem. Ac diligenter considerandum est, ubi aliud sit caussa, aliud ἀφορμὴ, seu occasio. Vt caussa belli Græcis illati à Philippo Macedone, fuit imperij cupiditas, sed occasio seu ἀφορμὴ fuit, Templi Delphici defensio. Hactenus uarietatem efficientium recitauimus, Dic de cæteris caußis.

DE

DE MATERIA.

Physicus proprie materiam uocat, ex qua aliquid fit, ut ex farina tritici, fit panis. Non uocat materiam in qua aliquid hæret, quæ usitate subiectum dicitur. Materia circa quam obiecta significat, Obiecta autem plerunque sunt efficientes caussæ: Vt oculus uersatur circa colorem & figuram. Hæc obiecta sunt partiales caussæ uisionis, in genere efficientium.

DE FORMA.

Formæ sunt duplices, Substantiales & Accidentales. Substantiales acquiruntur generatione, ut ex nutrimento generatione fit pars accrescens corpori. Accidentales acquiruntur alteratione, ut cum aqua natura frigida calefit, Aut partium diuerso positu, quod ad loci mutationem pertinet, ut ligni partibus aliter positis fit statua.

Erudita sententia extat apud Aristotelem in tertio Ethicorum, ubi caussas præcipuas omnium rerum & actionum recitans, sic eas distribuit: Naturam, Necessitatem, Fortunam, Mentem. Has ponit species caussarum efficientium. Supra autem expositum est, quid naturam uocari oporteat, scilicet, substantiam ex materia & forma constantem, sua ui gignentem aut mouentem: Vt ignis non aliunde sumit uim calefaciendi, sed substantia est caussa caloris, quo calefacit. Ita natura proprie de substantia dicitur, constituta ex materia & forma.

Deinde uocat Neceßitatem ordinem motuum cœlestium: Vt caussa uicißitudinis dierum & noctium, æquinoctiorum, & solstitiorum est neceßitas, id est, æternus ordo motuum cœlestium.

Deinde, Fortuna est caussa per accidens, de qua statim infra dicemus. Significat autem actionem in agente rationali, cui accidit aliquid boni aut mali, quod non præuisum est, ut foßio caussa est per accidens, inuenti thesauri. Hic aut nulla caussa præcedit, ut Philosophi loquuntur, aut certe ignota iudicijs humanis. Expositio Romuli caussa est per accidens, nutritionis factæ à Lupa. Sed doctrinam de caußis per accidens, postea exponemus, ubi etiam commemorabimus, quare in Philosophia recitari eas necesse sit.

Mentem hoc loco uocat Aristoteles, partem iudicantem, & uoluntatem, Ideo enim ibi discernit caussas, quas recensui, ut ostendat uirtutis caussam esse, non naturam, non neceßitatem, non fortunam, sed mentem & uoluntatem: Vt iusticiæ in Aristide uult caussam esse, non temperamentum, quod est ex materia & forma, Nec legem aliquam fatalem, ut Stoici fingebant, Aristiden fato iustum esse, Harpalum fato esse furacem, Nec fortunam esse caussam uirtutis, ut uulgus putat, sed quodam impetu, non deliberatione fortem esse Alexandrum.

Ab his caußis discernit mentem, id est, ἡγεμονικὸν, in homine, uidelicet iudicium, seu deliberationem

nem, & uoluntatem obtemperantem recto iudicio, quæ sunt principales caussæ honestarum actionum.

DE CAVSSIS FINALIBVS.

Necesse est considerari finium discrimina, quia sæpe bonitatem actionis mutat finis: Vt alius amico gratificatur captatione, alius liberali animo, id est, uirtutis caussa, seu officio, ut hæc finibus differunt, νόσον ἔχεις, χαίρεις διδούς, inquit Epicharmus, Lætari dando, morbum esse. Sed cum hoc dicto pugnare uidetur sententia Pauli: Hilarem datorem diligit Deus. Hæc finibus differunt, Morbus est dando lætari, scilicet, profusione lætari. Sed pietas est, officio lætari. Exempla innumerabilia offert quotidiana uita. Necesse est igitur de differentia finium studiosos cõmonefieri.

Duplices autem sunt fines. Alij congruentes, seu legitimi, ut ducere coniugem procreandæ Sobolis caussa. Alij aberrantes seu non congruentes, ut ducere coniugem propter magnam pecuniam. Sunt autem congruentes, ad quos res aut actio uere ordinata est: Vt, Ruta ordinata est, ut sit medicamentum corporum, non ut pellat incantationes.

Et hi fines congruentes duplices sunt. Vnus aliquis est principalis & ultimus, quem cum assecuti sumus, acquiescimus, nec expetimus insuper alium finem. Vt beli finis ultimus est, pax honesta & firma. Sed finis medius, est uictoria. Non enim tantum geritur bellum, ut uincamus, sed ut uictis hostibus, po-

ſtea tuto educari & erudiri liberi noſtri poſsint, & honeſte regi diſciplina.

Nec difficilis eſt dijudicatio inter fines principales, & minus principales. Sed minus principales diſcernendi ſunt. Alij ſunt ſubordinati, ut principaliter recte faciendum eſt propter Deum, Deinde etiam noſtræ tranquillitatis cauſſa, tertio & propter aliorum tranquillitatem. Ita ſæpe unius rei uel actionis multi fines ſunt ordine quodam comitantes principalem, aut antecedentes, ut uictoria pacem antecedit.

Alij ſunt non ſubordinati, ſed quoquo modo concurrentes, ut cum ambulatio, ſeu potus expetitur ſanitatis cauſſa, ſimul recte poteſt expeti uoluptatis cauſſa.

DE CAVSSIS PER ACCIDENS.

Quid eſt cauſſa per accidens?

Cauſſa per accidens, eſt, qua poſita in actu, non neceſſe eſt ſequi effectum, ſed interdum ſequitur propter aliud. Hæc qualiſcunque deſcriptio tantum hoc monet, non ſemper reſpondere effectus cauſsis per accidens. Sed quid ſint ipſæ cauſſæ non ſignificat. Et difficile eſt in tanta uarietate eorum, quæ fiunt per accidens, unam definitionem conſtituere, quæ complectatur tantum uarietatem. Sed tamen hæc deſcriptio non abſurda uidetur, quam recitabo.

Cauſſa per accidens eſt aut quiddam accidens alteri per ſe agenti, quod etiamſi uia eſt agenti, tamen

effectus aliunde oritur, & sequi poterat, etiamsi hæc appendix non accessisset. Aut est agens, habens præter effectum intentum, seu ordinatum, alium euentum comitantem, Neutri tamen generi, necessario respondent Effectus.

Hæc descriptio utcunque uarietatem indicat, quam exempla declarant, de primo genere: Temperantiæ caussa per accidens, interdum Febris est, quæ dicitur caussa per accidens, quia Febris fuit accidens hominis intemperantis, in cuius curatione, cum uoluntas se ad temperantiam flecteret propter periculum, Febris utcunq; uia fuit nouæ moderationis. Sed tamen uoluntas fuit caussa per se eius temperantiæ, & poterat ante sine Febri frenum cupiditatibus inijcere.

Sic generationis humanæ caussa est natura. Sed cum uiciosa concupiscentia dicitur generare, dicitur de accidente, quod ad per se caussam accedit. Fieret autem generatio & quidem felicior, sine hoc accidente. Hæc exempla ostendunt, caussam per accidens sæpe dici accidens aliquod agentis.

Sed cum de inuentione thesauri dico, quid accessit ad uoluntatem fossuri, aut ad ipsam fossionem? Deinde cum sine fossione non esset inuentus thesaurus, cur dicitur uoluntas fodientis, aut fossio caussa per accidens? Hæc exempla superioribus dissimilia sunt. Non enim accedit accidens aliud ad uoluntatem fossuri, Sed euentus alius præter intentum aut ordinatum, comes est intenti effectus. Hoc modo uoluntas fossuri,

ſeu foßio dicitur cauſſa per accidens, Vinitor fodere uolebat, ut uites plantaret. Hunc effectum mens intuebatur, neq; in homine acceßit aliud accidens, Sed effectum de quo cogitarat, alius euentus comitatus eſt.

Huius unius exempli recitatio magnum lumen eſt diſputationum de fortuna. Expoſitio Romuli & Remi fuit cauſſa per accidens nutricationis factæ à Lupa. Hic nullum accidens ad cogitationem exponentis acceßit, ſeu ad puerorum naturam; Sed ipſam expoſitionem comitatus eſt alius euentus: Lupa quæ eodem tempore in ripa uagabatur, ad infantes propius acceßit, nec fuit famelica. Id caſus uocatur.

Cum autem non ſolum in Philoſophia, ſed omnino in tota uita plurimum referat diſcernere per ſe cauſſas, & cauſſas per accidens, hæc pars doctrinæ Phyſicæ nequaquam negligenda eſt.

Diſcrimen etiam conſideretur inter cauſſas per accidens, & inter cauſſas iuſto ordine concurrentes ad aliquam rem efficiendam: Vt ſunt cauſſæ præparantes, Inſtrumenta, Cauſſæ ſine quibus non. Hæ non nominantur proprie cauſſæ per accidens. Etſi interdum adpellatione aliqui abutuntur: Vt cauſſa per ſe, lucis ſparſæ in cubiculo, eſt Sol. Cauſſam per accidens uocant aperientem ualuas. Sed uerius eſt cauſſa præparans, uel cauſſa ſine qua non, quia iuſto ordine concurrit, Sol enim non ſpargit radios per corpus opacum. Nunc de diuiſione Ariſtotelica dicemus, qui duas nominat cauſſas per accidens: Fortunam & Caſum.

Quomodo

Quomodo diſcernit Ariſtoteles Fortunam & Caſum?

Principio monendus eſt auditor, Ariſtotelem hic primum illud genus cauſſarum per accidens, quod latißime uagatur, præterire, cum uidelicet accidens in altero per ſe agente accedit, ut diximus, Febrim cauſſam per accidens eſſe temperantiæ. Interdum obiter huius generis mentionem facit, ut cum inquit: Muſicus Statuam fabricat. Sed talia exempla nec ad fortunam, nec ad caſum concinne accommodantur. Sed Fortuna & Caſus dicuntur, cum euentus alij accedunt præter eos, qui cogitati, aut ordinati ſunt.

Priuſquam autem definitiones recito, Grammatica admonitio inſerenda eſt. Varius eſt uſus uocabuli Fortunæ, eamq; uarietatem in explicando obſeruare utile eſt. Interdum ſignificat ipſos euentus, Vt cum dicimus, Florentem fortunam. Sic Virgil. nomen uſurpat in hoc uerſu de rebus ſecundis:

Hoſpitium antiquum Troiæ, ſocijq; penates,
Dum fortuna fuit. *Id eſt, donec res ſecundæ fuerunt.*

Aliâs cauſſam ſignificat, ut in his uerſibus Virgilij. Ae: 11.

Multa dies, uariusq; labor mutabilis æui
Rettulit in melius, multos alterna reuiſens
Luſit, & in ſolido rurſus fortuna locauit.

Etſi autem promiſcue uſurpant Poëtæ fati & fortunæ nomen, tamen infra diſcrimen oſtendemus. Idem euentus dicitur fatalis & fortuitus.

Fortuitus, respectu nostri consilij, quia nos caussam non uidemus, nec gubernauimus euentum nostro consilio.

Fatalis, quia certa quadam caussa, uidelicet, aut Dei consilio, aut inclinatione à Sideribus orta, gubernatur. Dicemus enim infra, caussas per accidens, ad aliquas per se caussas referri.

Sic autem utitur Aristoteles appellationibus Fortunæ & Casus, hoc loco, ut caussas dici uelit, ac Fortunæ nomen attribuit agentibus cum deliberatione, quorum actiones tamen alij euentus comitantur, præter intentos. Casum uero tribuit agentibus sine deliberatione. Vt cum uitrum de mensa cadens, latus non allidit solo, sed procumbit in basin, nec frangitur.

Quid est Fortuna?

Recenseo usitatam definitionem apud Aristotelicos: Fortuna est caussa per accidens in agentibus cum deliberatione, quorum actiones tamen alij euentus comitantur, nec præuisi, nec intenti, seu boni, seu mali. Vt Piscatores Milesij cum capiendorum piscium caussa retia in mare demisissent, aureum tripodem excipiunt. Hic uoluntas Piscatorum, seu ipsa Piscatio caussa fuit inuenti tripodis, Sed per accidens, quia alius euentus accesit, nec præuisus, nec intentus. Et usitatum est Aristotelicis, uoluntatem hoc modo, seu actionem, cui comes est ille non præuisus euentus, uocare caussam per accidens, quæ Fortuna nominatur.

apud Plutarch. in Vita Solonis & apud Laert. in Vita Thaletis

natur. Foßio instituta ad plantandas uites, caussa est inuenti thesauri, sed per accidens, quia ille non præuisus euentus acceßit.

Sed hic manet quæstio, unde hic euentus regatur, unde accedat? nulla ne caussa gubernante? an tantum, quia tunc piscatoria nauis casu in eum locum impulsa est, ubi tripus inter arenas uoluebatur? Cum Polycrates in uentre piscis donati annulum abiectum reperit, caussa per accidens fuit piscatio illa, & quod captus piscis ad Polycraten adfertur. Hæc accidere sine ulla per se caussa gubernante dicerent Democritus, Epicurus, & multi Physici, disputarentq; satis esse referre hæc ad temerarios motus uoluntatum & materiæ, sine ulla caussa. Sed Aristoteles uerecundius locutus est, non dicit nullam esse caussam, sed ἀόριστον, incertam, & nobis ignotam. Quærunt igitur alij per se caussas. Hinc disputationes uariæ de Fato exortæ sunt.

Polycrates per omnia fortunatus. Herod: lib: 3.

Quid est Casus?

Casus est caussa per accidens in natura non intelligente, cui accidit euentus motu materiæ uagabundo, qui non habet certam & perpetuam caussam, ut motus uitri est ferri deorsum, Hic motus est naturalis, Sed ut uitrum subsidat in basin, nec frangatur, id casus est. Eiecti ex manu tali motu naturali feruntur deorsum, Sed alij ruunt aliter, & cum omnes dissimiliter cadunt, iactus Veneris dicitur. Hæc talorum proiectio est caussa per accidens Venerei iactus.

Nec

Nec est in paruis corporibus, aut ludicris motibus caussa per se quærenda. Multa uarie ruunt sine ulla per se caussa. Sed magna corpora plerunq; habent per se caussas, ut in aëre, magna moles halituum, etsi sine caussa certa uidetur ad unum aliquem locum uolui, tamen sæpe certa caussa est, ut Saturni, Martis, Mercurij, congressus attrahit ad se materiam Cometæ. Cum Luna, Mars, & Mercurius in latitudine septentrionali conueniunt, cient Aquilones, in Meridiana, cient Austros. Possunt hoc modo per se caussæ quæri de motibus magnorum corporum in natura, quæ aliunde gubernari consentaneum est, Ludicra sæpe nullam habent per se caussam, & si qua habent, quærere eam inanis curiositas est.

2 Elbico: 3. discrimen fortunæ seu casus & naturæ.

Aristoteles ab euentibus discernit Naturam, Fortunam & Casum. Naturam dit, aut semper, aut plerunq; similes effectus parere. Sed fortunam & casum habere euentus, ut usitate loquuntur, extra semper & frequenter. Non prætereundum est hoc discrimen, etsi à posteriore sumptum est. Illud à priore sumitur, quod natura in omnibus corporibus ordinata est ad certos effectus, ut in Balsamo uis ad sanandum uuluus, in Pipere ad calefaciendum uentriculum. Plerunq; igitur respondent euentus. At fortuna & casus quantum ad nostrum iudicium attinet, non sunt ordinata. Non igitur respondent euentus regulariter. Etiamsi Piscatores Milesij semel aureum tripodem extraxerunt, tamen non est regulare, inueniri in eo loco aureos tripodes. Verba Aristotelis.

stotelis.

ſtotelis digna memoria hæc ſunt. πάντα τὰ φύσει ἢ ἀεὶ οὕτω γίνεται, ἢ ὡς ἐπὶ τὸ πολύ, τῶν δὲ ἀπὸ τύχης καὶ τοῦ αὐτομάτου οὐδέν. Naturæ aut ſemper, aut plerunq; reſpondent effectus. Poſſunt enim incidere impedimenta, ut curatio uulneris impediri poteſt, ſeu quia telum fuit uenenatum, ſeu quia inflammatio aliqua acceßit; aut aliud accidens perniciosum. Nunc de reductione cauſſarum per accidens, ad cauſſas per ſe dicam, ubi de Fato, & multis quæſtionibus alijs dici neceſſe eſt.

Ad quas cauſſas per ſe reducitur Fortuna?

Etſi in ludicris rebus nihil attinet quærere cauſſas per ſe, tamen multæ magnæ res accidunt hominibus omnibus, ut Pompeio, Iulio, & alijs, quæ nominantur fortuitæ, quarum cauſſas quærere ad gubernationem uitæ utile eſt. Quanquam enim in hac imbecillitate humanæ naturæ proſpici omnia non poſſunt, tamen aliqua conſilio regi à moderatis naturis poſſunt. Nec enim uniuerſaliter uerum eſt, quod dicitur. Vitam regit fortuna, non ſapientia. Multa omnibus accidunt præter opinionem, propter uarias cauſſas, ſed tamen conſilium & conſolationem in hac tanta imbecillitate noſtra in rebus præcipuis Deus oſtendit, & quædam moderari agnitio Dei, & diligentia rationis poſſunt: Vt Dauidis hiſtoriam conſideremus. Primum poterat uitare pœnas, domeſtica parrici=

Dauidis hiſtoria.

parricidia, seditiones, exilium, bellum ciuile, Si ab alterius uxore abstinuisset, ut abstinere potuerat.

Democritus casu accidisse Dauidi ærumnas illas diceret, Nos in Ecclesia Dei necesse est aliter sentire. Imo ne quidem Philosophi omnes dicerent, accidisse illos tristes euentus Dauidi, sine aliqua per se caussa. Deinde multo minus liberatio fuit fortuita. Non igitur totam uitam regit cœca Fortuna. Dauid suo lapsu accersiuit pœnas, quæ non accidißent, si ab aliena abstinuisset. Non igitur in fortunam conferantur, sed in uoluntatem Dauidis, ut ueteres nominant αὐθαίρετα πήματα, & Homerus de Iro inquit:

Odyss. σ.

ἦ τάχα Ἶρος ἄϊρος ἐπίσπαστον κακὸν ἕξει.

Id est, Damnum equidem miser attractum mox sentiet Irus.

Deinde non succubuit Dauid in pœnis, ac tandem eluctatus est. Ne hoc quidem fuit fortuitum. Sed cum sciret, Deum calamitates inuocantibus mitigare, confugiens ad hanc arcem, petiuit & expectauit auxilium, iuxta promißiones diuinas, Et sciebat inuocationem non esse irritam. Nec dubium est Dauidem seruatum & restitutum esse auxilio diuino, quo ut iuuaretur, ipse etiam sua inuocatione impetrauit.

Hoc exemplum singuli ad nos ipsos transferamus, & agnoscamus per se caussas lapsuum, qui antecedunt pœnas, & per se caussas liberationum, ita intelligemus diligentiam in multis rebus prodesse, nec totam uitam casu, seu fortuna regi.

Euentus

Euentus autem fortuiti referri magna ex parte ad has ſex cauſſas poſſunt: ad Deum, & pios Angelos eius miniſtros: ad malos ſpiritus, ad temperamenta, ad uarias inclinationes à Stellis ortas: ad ſuos cuiuſque mores: denique ad materiæ fluxibilitatem.

DE REDVCTIONE EVENtuum ad Deum, & ad bonos aut malos ſpiritus.

Cum duplex actio Dei ſit, alia quæ uocatur generalis, cum Deus agit cum cauſsis ſecundis, eo ordine, ut inſtituit, ut cum in generatione fœcunditatem parentum ſuſtentat, & adiuuat, de hac generali actione, hoc loco non dicitur. Sed alij multi euentus ſunt, quos ad prouidentiam diuinam referri neceſſe eſt, qui non eo ordine fiunt, ut cauſſæ ſecundæ, quæ principaliter gubernent euentum, monſtrari poſsint. Vt cum Moiſes ſeruatur in aquam abiectus, aut Cyrus exponi iuſſus, aut Petrus cum Angelus eum ex carcere educit. Sæpiſsime etiam ab Angelis conterriti ac profligati ſunt exercitus. Huiuſmodi innumerabilia bona eueniunt hominibus proprie, Dei beneficio, & miniſterio Angelorum, neq; enim fruſtra Angelis mandata eſt cuſtodia Eccleſiæ, & gubernatorum.

Exod. 2. Actor. 12.

Econtra, ſæpe Deus ita punit ſontes, ut euentus non proprie referri ad cauſſas Phyſicas poſsit, ut cum perdidit

Oedipi interitus.

perdidit ciuitatem Sodomorum, aut cum Oedipus terra dehiscente absorbetur. Et magna pars tristissimorum euentuum, in toto genere humano, principaliter oritur à Diabolo, qui furores in Impijs confirmat, Vt cum in Tyrannis acuit & auget crudelitatem, quorum multi sine ulla caussa, Parentes, Fratres, Liberos, Coniuges interfecerunt, ut Selimus Imperator Turcicus Patrem & Fratres interfecit. Grauidem coniugem quidam Basileæ occidit, ac sese postea de sublimi loco præcipitem deiecit, atq; ita sibi mortem consciuit. Hos furores à Diabolo oriri certum est, quia quælibet natura, donec naturali luce & adfectu regitur, sui conseruationem adpetit, & amat cognatos: Sed hanc lucem, & hos adfectus extinguit Diabolus, ut scriptum est, tenere eum captiuas mentes impiorum. Et de Iuda dicitur: Intrauit in eum Satanas.

Et uarijs modis grassatur Diabolus, Interdum uelut ludens ostendit bona signa hominibus, ut confirmet securitatem. Nam quod Polycrates annulum in mare abiectum, recipit, id non opinor in astris aliquam illustrem caussam habere. Magis uidetur Diaboli ludus fuisse, ut Polycrates sibi persuaderet, suam felicitatem perpetuam fore, qua fiducia postea Ioniæ dominationem adpetijt, & fallacißimo homini credidit, à quo per dolum circumuentus, crudeli supplicio adfectus est. Ludit enim Diabolus hoc modo & in alijs rebus, ut in signis, & in oraculis.

Crœsum

Crœsum ambiguo oraculo impulit ad bellum mouendum, quod ipsi exitio fuit. Noribergæ *recens anno* 1530. *Sacerdoti in crystallo thesauros ostenderat.* Hos *cum loco perfosso ante urbem quæreret* Sacerdos, *adhibito amico spectatore,* Cumq; *iam uidissent in specu arcam, & atrum centrum cubantem ad arcam, ingressus* Sacerdos *in specum, opprimitur, ac interficitur ruente cacumine, & specum rursus complente.*

Hæc de primo genere dixisse, satis sit, pertinent autem huc & piorum hominum, ut Christi, Baptistæ, Pauli *& similium interitus, qui ad singulare consilium* Dei *referendi sunt, non ad* Stellas *aut alias caussas secundas.* Huc *& impiorum ortus & interitus præcipue referendi sunt.*

Itaq; in hoc primo genere, quod aliqui fortunam uocant, reuera impulsio est, qua humani animi à Deo, *uel à bonis* Angelis, *aut à* Diabolis *incitantur ad aliquid agendum, aut retrahuntur.* Ac *in magnis rebus bonis & malis, dominari has caussas non dubium est.*

DE TEMPERAMENTIS ET STELLIS.

SEcunda per se caussa fortuitorum euentuum, *est temperamenti felicitas aut infelicitas, ut multos natura obnoxios morbis dicimus infortunatos, quia sæpe & uarie ægrotant.* Naturas *abhorrentes*

Q... à Musi-

à Musica, & perperam canentes, dicimus in eo genere infortunatas. Hæc proprie à temperamentis oriri manifestum est.

Verum est autem, stellarum positu gubernari & uariari temperamenta. Ideo coniunxi hoc loco utranque caussam, Sed tamen aliquid à stirpe & regionibus temperamenta absumunt. Præterea uis est aliqua Stellarum in inclinationibus excitandis, quæ ad temperamenta referri non satis potest. Sed tamen non nimis subtiliter hæc disputemus. Dicamus quod res est, sæpe fortuitorum euentuum per se caussas esse temperamenta, & Stellarum positus. Etsi enim & cum his Physicis caußis, Deus coniunctus est, tanquam prima & uniuersalis caussa, tamen differt hoc genus actionum à primo genere, de quo prius dictum est.

Antea de actionibus dictum est, quæ sic fiunt à Deo, ut non referantur ad caussas Physicas, ut Petro carcerem Angeli patefaciunt. Iam uerò dicimus de ijs euentibus, qui aliquo modo à caußis Physicis reguntur, uidelicet à uiribus, quas Deus naturæ indidit, & sustentat. Itaq; ad has uires tanquam ad propiores caussas erudite referuntur euentus, ut certum est in temperamento caussam esse, cur aliquis sit σῶμα νοσῶδες. Et Medici fere contenti sunt consideratione temperamenti, ex quo multa certe iudicari possunt. Si sit Epar calidius, & uentriculus frigidior, & pectus angustum, & corpus siccum, multi

Vi naturæ, seu inclinatione morbis obnoxius.

multi catarri distillabunt, in pectus, prædicet igitur Medicus tale corpus Phthisi periturum esse. Tales homines Hippocrates Alatos uocat, ϖτερυγώδεες.

Cum autem in temperamentis insignes qualitates sunt bonæ aut malæ, plerunq; ab Astris oriuntur, ut ab eisdem parentibus filij lineamentis corporis similes oriuntur, quorum tamen alij corpora habent sana & ualida, & sunt uiuaces, alij languida, & non durabilia. Huius dißimilitudinis plerunque illustres caussæ in astris deprehenduntur. Quare sæpe & Stellæ sunt per se caussæ fortuitorum euentuum.

Marchio Iohannes Albertus Archiepiscopus Magdeburgensis Lunam habet in Ariete in domo sexta, quæ ualetudini significat. Et circumsessa est Luna à Marte, qui & ipse in Ariete est, & à Saturno, qui est in Tauro. Et oppositi sunt Sol & Mercurius. Hæ sunt manifestæ significationes aßiduæ seuiciæ morborum.

Nec tantum ualetudinis signa sunt illustria in Stellis, Sed etiam inclinationum felicium aut infelicium in artibus, aut alijs actionibus, quæ naturæ hominum familiares sunt, ut in adsequendis fastigijs honorum, in præliando, in periculis uitæ.

Musici, Poëtæ, Oratores fiune canori, dulces, splendidi, quibus feliciter positi sunt Sol, Luna, Venus, Mercurius. Econtra horridi & amusi, qui à Saturno & Marte impediuntur.

Caspar Vrsinus velius vixit paulo ante haec tempora, valde fuit familiaris Erasmo cuius multae extant ad illum Epistolae fuit professor Viennensis, sed hic habuit amplas redditus ex Canonicatu Vratislauiensium & Scripsit 5 lib. Epigra. & multa alia Epigra: graeca felici admodum vena.

Quod igitur Stigelio scribenti carmen uerba splendidiora, figuræ uenustiores, numeri dulciores, quasi sponte se offerunt, Vrsino uiro docto, & maiore studio quærenti, non se similia offerunt, dicimus fortunam esse. Sed caussa per se, est astrorum positus, qui hanc felicem inclinationem, seu hunc felicem impetum in hanc naturam transfudit, qua inclinatione mouetur mens, ut pulchriora celerius uideat & arripiat.

Sic in Achille, Alexandro, Scipione, Iulio, cor & sanguis temperantur luce cœlesti, ut gignantur in eis Spiritus ardentiores, firmiores, & efficaciores, qui motus cient maiores & rectiores, quam quales sunt in Paride, aut in Glauco.

Ac naturæ quidem acres & felices recte ad Stellas accommodantur, & multi euentus naturis congruunt. Sed aliqui mirandi ducum euentus, potius ad Deum referendi sunt, qui cum seruet aut mutet imperia, duces sæpe custodit peculiari modo, qui non potest ad astra referri: Vt Alexandrum seruatum esse diuinitus consentaneum est, cum dimicanti ad Granicum Dux Persicus galeam decußisset, & incitato equo iam nudatum interfecturus esset, quo in prælio Clytus interueniens, Alexandrum protexit, & Ducem Persicum occurrentem, hasta transfixit.

Multa gubernat natura, non omnia. Nec Deus remouendus est à gubernatione propter Astra, sed

uere

uere statuendum, multas inclinationes ab astris ortas, Deum moderari, & orandum, ut bonas iuuet & reprimat malas. Non enim frustra dictum putemus: Quanto magis Pater cœlestis dabit Spiritum sanctum petentibus.

Est tamen & uis aliqua & significatio astrorum, ut infra copiosius dicetur. Et aliqua, non omnia, non leuißima, sed ut Ptolemæus nominat, ὁλοσχερέστερα, id est, principalia, quæ naturam aliquo modo comitantur, & ad temperamenta, ualetudinem, mores & artes pertinent, reguntur ab Astris: Vt constat natos in coniunctione Solis & Lunæ, malum temperamentum habere, & aut non durabiles esse, aut morbis obnoxios, & magnis impedimentis in uita conflictari.

Quibus Saturnus nascentibus in medio cœli fuit, de sublimi sæpe cum periculo labuntur, quod multis exemplis ostendi potest. Quibus Sol & Mars in octaua domo est, ac præsertim, si accedat malus aspectus Saturni, aut si sint cum capite Medusæ, uiolenta morte plerunq; pereunt.

Maximiliano carcerem significauit Mars cum cauda Draconis, in domo duodecima, quæ carcerem significat. Bellatores infelices fuerunt Fridericus Imper. Maximiliani pater, Et Franciscus Rex Gallicus, quia utriq; Mars est in quarta, in loco abiecto.

Rex Galliæ.

Francisco Regi etiam in medio Cœli fuit cauda Draconis, quæ Regni amißionem ad tempus significauit, præsertim cum Sol, Iupiter & Mars in abiectis locis essent. Sed eloquentiæ caussas insignes habuit. Geminos in Ascendente, Solis & Iouis positum in Virgine, Mercurium in Libra, quæ omnia acumen & splendorem orationis adferunt. Sed Mars & Venus iuncti in Leone, pompam & incontinentiam significant, Iuppiter combustus, Epar siccius & calidius, quæ caussa intemperantiam auxit.

Multa & Eclipsium exempla ostendi possunt, in Genesibus, ubi uel euersiones Patrimoniorum, uel mortes, per Eclipses manifeste denunciatas esse adparet.

Moles halituum, quæ incessa fit Cometa, uidetur casu, & temere in eum locum attracta, in quo consistit, sed consentaneum est, eam ui certarum Stellarum eò attrahi, uidelicet, Saturni, Martis, Mercurij & Solis. Plerunque enim & non longius uno signo, à Sole incenditur, ac uidimus ipsi diuersos Cometarum motus, alterum Sol, alterum contrarium Mars regebat. Sed de potestate Stellarum aliquanto post copiosius dicam, in quæstione de Fato. Nunc breuiter hoc tantum moneo, fortuitos euentus sæpe ad Stellas, tanquam ad per se caussas uere referri.

Tertia

Tertia caussa per se, Euentuum fortuitorum, sui cuiusque mores sunt, nec iam de inclinationibus tantum loquor, quæ magis proprie mores uocantur, sed de factis ipsis, iustis, aut sceleratis. Vt quia Latrones iniustas cædes fecerunt, illa scelera per se caussæ sunt exitij & supplicij eorum, quia mouent Deum, ut rapiat eos ad pœnas.

Etsi autem non necesse est homines malis inclinationibus obtemperare, tamen sæpe ita fit, ut congruant Stellarum positus, temperamenta, mores, id ex, inclinationes, facta, & exitus placidi, aut tetri: Vt in genesi parricidæ, quam recitat Cardanus, admodum tetræ significationes sunt, coniunctio Solis & Lunæ, in Sagittario. Deinde coniuncti Venus & Mercurius in Capricorno, aspicientes ex quadrato drato coniunctionem Saturni & Martis in Libra. Et Iuppiter fuit infelix, cum esset ὕπαυγος, Hi positus malum temperamentum, sanguinem uenenata bile redundantem, & malas inclinationes in moribus, uehementiam & iracundiam temere ruentem, crudelitatem & cupiditatem nocendi, & exitum infelicem significant. Sed tanta est miseria & infirmitas hominum, ut multi, quos nec Stellæ, nec temperamenta admodum incitent ad scelera, tamen aut sua uoluntate, aut impulsi à Diabolo ruant in libidines, aut faciant cædes. Hi tamen accersunt sibi exitium suis factis, quia diuino ordine comitatur eos Nemesis, id est, uindicta diuina.

Non est tribuendum Stellis, aut temperamento Oedipi, quod occidit patrem, & duxit matrem. Aliæ arcanæ caussæ fuerunt, quia pater Laius rapuerat cuiusdam Filium ad turpitudinem. Id scelus tam tristes pœnæ, & tam procul uagantes, secutæ sunt in semine Laij. Sicut plerunq; Deus talione punit, seminis abusum punit in posteris, cedes cedibus, sicut Dauidis historia utriusq; rei horribilia exempla continet. Dimicant inter se filij. Filius mouet seditionem, polluit coniuges Patris sanctas matronas. Talium euentuum caussam, non ad astra, aut temperamenta referamus. Consentaneum est enim, Dauidis genesin felicißimam fuisse, sed pœnæ secutæ sunt ipsius scelus, quas Deus certo consilio, tanquam exemplum uniuersæ posteritati proposuit, ne spe impunitatis homines prauis cupiditatibus frenos laxent.

Quarta caussa per se, Euentuum, qui dicuntur Fortuiti, aut casu accidere, est materiæ inferiorum corporum ingens uarietas & mobilitas. Vt pluit interdum aliquo in loco, cum in uicino non pluat, quia uenti sic agitant nubes. Venti auertunt telum, quod recta corpus oppositum petebat. Ita euentus qui casu accidunt, referri interdum ad materiam possunt, sic in fortuitis, Aliqui homines sunt obnoxij morbo comitiali, non propter Stellarum positus, aut propter suam intemperantiam, sed quia Patres eorum comitiales fuerunt. Mirabile est enim cum semine etiam aliquos parentum morbos, ut Comitialem, Lichenas, λιθίασιν, propagari.

Huc

Huc pertinent & hæc exempla. Multi pestilentiæ tempore pereunt, quibus nec Stellæ, nec temperamenta talem interitum minitabantur. Sed uincit materiæ uniuersalis corruptio. Et regula est Ptolemæi, uniuersales caussas potentiores esse particularibus, sicut propter uniuersales caussas, multi in bellis, aut in diluuijs pereunt, quorum naturis priuatim tale exitium non significabatur.

Recensui caussas per se, ad quas Fortuna utcunque referri potest, quæ doctrina propter duas utilitates cognoscenda est, quarum prior est, quia cum multi euentus in uita tribuantur fortunæ, qui haud dubie non accidunt sine aliqua uera caussa, consideratio digna est homine, caussarum per se talium euentuum, quantum fieri potest inquirere, ut seriem earum rerum, quæ naturam & uitam gubernant, aspiciamus, & ordine animaduerso, firmius statuamus, non sine mente opifice hunc mundum exortum esse, & mentem ei gubernatricem præesse.

Altera utilitas est, ut cum prospicimus caussas per se, quasdam inclinationes moderari poßimus. Etsi enim mentes humanæ nec præuidere omnes euentus, nec mutare, etiamsi præuideant, possunt, ut de quibusdam euentibus, ac præcipue de uniuersalibus uere dicitur illud Pindari: Fatum nec ignis, nec ferreus murus arcere potest, Vt Carthaginenses non possunt impedire, quo minus Imperio potiatur urbs

Roma: tamen particulares euentus multi & prospici, & bonæ inclinationes iuuari, & male reprimi possunt, ut sagax Medicus corpora præmunire potest contra certos morbos, qui ea inuasuri essent, nisi arcerentur. Ita cum uidimus, ad quæ uicia proni sumus, propter Stellas aut temperamenta, maiore uigilantia regendi sunt mores, ne malæ inclinationes uincant. Et cum ex hac ipsa doctrina discamus, Deum caussam esse præcipuam liberrime cæteras moderantem, ab ipso etiam regi nos petamus. Rursus ubi inclinationes felices ad uirtutem aut artes animaduertimus, has doctrina & studio adiuuemus, sicut dictum est: Fortuna artem amat, & ars Fortunam, τέχνη τύχην ἔστερξε, καὶ τέχνην τύχη.

DE FATO.

PRimum explicatio uocabuli necessaria est, quia manifestum est, aliàs aliter hanc uocem usurpari. Prima enarratio hæc est: Fatum sæpe significat decretum Diuinum, de re, quam gubernat uoluntas Dei, ut proxima caussa, & non caussæ secundæ. Vt Israëlitæ in undis seruantur fato, Pharao & principes Aegyptij pereunt fato, id est, Dei uoluntate. Sic sæpe dicitur, Imperia fato mutari, quia non possunt monstrari sufficientes caussæ secundæ, quare Roma potius imperio orbis terrarum potita sit, quam Chartago.

Secunda

Secunda enarratio est: Fatum significat seriem caussarum naturalium, id est, copulationem Stellarum, cum temperamentis & inclinationibus. Id fatum uocat Ptolemæus Physicum: Vt si dicatur Marchio Iohannes Albertus fato corpus obnoxium morbis habere, Etsi autem postea dicemus, quæ sint mutabilia, quæ sint immutabilia, tamen nunc breuiter inseram reprehensionem uersus Manilij.

Fata regunt homines, certa stant omnia lege.

Loquitur Manilius de Fato Physico, sed hyperbole falsa est, Certa stant omnia lege. Non enim omnes euentus oriuntur à Stellis, & de sceleribus manifestum est, proprie caussas esse malas uoluntates, & diaboli impulsiones. Nec uerum est omnes euentus necessario accidere, ut & supra dictum est, & rursus dicendum erit.

Fatum Stoicum est connexio primæ caussæ cum secundis naturalibus, & uoluntarijs, talis, ut nec prima caussa aliter ciere posse existimetur, quam ut secundæ feruntur, nec uoluntas aliter agere posse existimetur, quam ut impellitur à præcedentibus caußis, naturalibus inclinationibus & uisis, id est, imaginatione obiectorum.

Dissentit autem Stoica secta non solum ab Ecclesia de prouidentia, sed etiam à cæteris Philosophis. Nam miracula manifesta plurima, ut diuisæ undæ in mari rubro, & repreßi cursus Solis,

& mor-

& mortuorum resuscitatio testantur, Deum *non alligatum esse ad caussas secundas, sed liberrime agere, & multa in caussis secundis moderari.* Et *cæteros* Philosophos, *mouerunt multi euentus in imperijs, &* Heroicorum *uirorum insignes successus, aut interitus, ut faterentur*, Deum *quædam proprie agere, quorum in cæteris rebus caussæ non conspicerentur.*

Cum uerò sæpe iam refutata sit Stoica Necessi*tas, satis est monuisse* Lectorem, *quid fatum nominarint* Stoici, *& quomodo eorum imaginatio discrepet ab* Ecclesiæ *doctrina de prouidentia.*

Fatũ Aristotelicum

Fatum Aristotelicum *est ordo caussarum naturalium, ut fato* Aristotelico *equus generat equum.* Hanc *de fato sententiam esse* Aristotelis, *inquit* Alexander Aphrodisiensis. Idem *igitur* Aristoteli *significant* Fatum *&* Natura. Nec *miscet* Fatum Aristoteles *uoluntarijs actionibus, sed his suum locum attribuit, & libertatem humanæ uoluntatis, & contingentiam esse fatetur.*

Expositis *autem interpretationibus uocabuli, dijudicatio facilis est, quæ fata sint mutabilia, aut immutabilia, ac tantum de duabus prioribus enarrationibus dicendum erit.*

De Aristotelico *fato nulla quæstio est, cum nihil ad uoluntatis actiones pertineat, & idem sit quod* Physicis *est* Natura. Stoicum *uerò fatum prorsus reijcio, ut sæpe iam dictum est.*

De

De Fato, cum prouidentiam significat.

Primum igitur uidendum est, ubi fatum proprie diuinam prouidentiam significet, & considerandum, quæ, quomodo sint necessaria, seu immutabilia, quæ diuinitus decreta sunt. Non enim similis ratio est omnium. Ac tantum iusta, quæ uel oriuntur à uoluntate Dei, uel adiuuantur à Deo, fato fieri dicuntur: Vt Fato dicuntur imperia constitui, id est, prouidentia diuina. Nam imperiorum constitutio nec ad Stellas, nec ad alias caussas secundas principaliter referenda est. Sic ait Virgilius.

Italiam fato profugus, Lauinaq; venit Aeneid. I.
Littora. ——

id est, diuina prouidentia. Etsi enim temporum momenta, uel ingenia hominum, caussæ minus principales dici possunt, tamen principalis caussa Deus est, cæteras caussas mirabili consilio excitans, & ad unum finem uniuersum opus dirigens, Vt Plato in quarto libro de Legibus eruditißime scripsit: Recte dicit, qui Deum, & cum Deo temporum momenta in rebus humanis uniuersas uitæ, aut ciuitatum mutationes gubernari inquit, Placidius tamen est concedere, comitem his adiungendam esse Artem. Sed redeamus ad exempla, sic fatum Virgilius intelligit prouidentiam, cum ait de ramo aureo:

Namq; ipse volens facilisq; sequetur, Aenæid.6.
Si te fata vocant, aliter non viribus vllis
Vincere

Vincere, nec duro poteris conuellere
ferro.

Id eſt, ſi te prouidentia diuina adiuuat.

Et hæc fata dicuntur immutabilia, non Stoica neceßitate, ſed neceßitate conſequentiæ, quia à Deo decreta ſunt, Eſtq́; hoc loco fatum appellatio cauſſa per ſe, quia ſignificat Deum hæc ordinantem, uel gubernantem. Recte & pœnas fatales eſſe dicimus, quæ quia iuſtæ ſunt, à Deo ordinatæ ſunt, Vt fato deletur Pharaonis exercitus.

Nequaquam uero utendum eſt fati adpellatione de ſceleribus. Non dicendum eſt, Paridem fato rapuiſſe Helenam, aut Aegiſthum fato à fratre uiuo coniugem abduxiſſe. Hæc neq; ordinata ſunt, neque neceſſaria, neque immutabilia. Et quanquam cernit ea Deus, tamen nec uult, nec adprobat, nec adiuuat, Sed horribiliter iraſcitur hominum uoluntatibus, quæ libere ruunt contra leges diuinas, cum ſibi & externis membris frenum inijcere poſſent, ne contra leges facerent, ac iram ſuam Deus in triſtißimis pœnis declarat. Ideo de talibus ſæpe repetit Homerus hanc particulam, fieri ſcelera præter fatum, ὑπὲρμόρον. Vt de Aegiſtho Odyſſeæ primo dicitur. Et reprehenſio additur querelarum humanarum, quæ pœnarum cauſſas in Deum transferunt, cum hominum uoluntates irrident iuſticiam Dei, quæ quidem uitare ſcelera poſſent. Hæc de prima Fati appellatione dixiſſe ſatis ſit. Nunc de Fato Phyſico.

DE

DE FATO PHYSICO.

DIximus Fatum Physicum uocari Stellarum positum, qui uel in elementis, uel in animantium corporibus caussa est certarum qualitatum, ut manifestum est, aërem nos ambientem fieri calidiorem, cum Sol in æstate propius ad uerticem nostrum accedens, radios in eum rectiores spargit. Sed quoniam non potest dici, quomodo hæc fata uel mutabilia, uel immutabilia sint, nisi prius dicatur de Stellarum uiribus, pauca hic addenda sunt de Stellis, uidelicet, An & qualis sit efficacia lucis Stellarum, Deinde cùm reuera sit aliqua eius efficacia, an obseruatio, & quatenus concessa sit.

Sit igitur initium disputationis dictum Galeni, qui de hac ipsa re, id est, de efficacia Stellarum, confugiens ad experientiam manifestam & communem, inquit: Sophisticum esse contradicere manifestæ experientiæ.

Primum igitur consideretur Experientia uniuersalis, nota omnibus etiam indoctis. Manifestum est Solis accessu & recessu fieri uices temporum anni, æstatis & hyemis. Lunam crescentem augere & ciere humores, decrescentem diminuere.

Deinde considerentur experientiæ, quæ etiamsi sunt uniuersales, tamen ab indoctis non perinde

conside-

considerantur. Ortus & occasus Stellarum fixarum, uarietatis tempestatum faciunt, qua in re testimonium prouidentiæ Dei illustre conspici potest. Ortus & occasus ita ordinati sunt, ut prosint rebus nascentibus. Postquam primo uere terra mediocriter calefieri cœpit, post æquinoctium, & seges nata in Autumno tunc reuiuiscens, ac semina recens sparsa in terram indigent rigatione, ortus Pleiadum ac Hyadum regulariter pluuias adfert. Deinde rursus fit rigatio, cum Sol & Luna in Cancro conueniunt, ac præsertim cum ad Præsepe accesserunt.

Caussæ tempestatum.

Deinde maiore siccitate opus est in messe, ideo Leo & canicula augent æstum & siccitatem. Deinde rursus Arcturi ortus, ac postea Pleiadum, Hyadum, & Orionis occasus initio hyemis cient humidas tempestates.

Hic ordo significat, arte nodos ordinatos esse, & testimonium est, hunc mundum non extitisse casu. Variatur autem hic regularis ordo, aliàs magis, aliàs minus; Planetarum motibus, quorum insignes positus aliàs efficiunt maiores humiditates, aliàs maiores siccitates, ut exempla manifesta ostendunt.

Omitto exempla, quæ recitantur de piscibus, aut plantis, quæ uires Siderum sentiunt. Vtamur experientia manifestiore. Differunt hominum corpora iuxta zonas, & regiones, qua de re longa est apud Hippocratem doctrina, qui caussam ad Stellas refert.

Tertia

Tertio manifesta est experientia, magnis coniunctionibus siccorum Planetarum, in signis calidis, magnos æstus effici, & congressus in humidis signis magnas humiditates efficere, ut ipsi uidimus multa exempla: Vt cum anno millesimo, quingentesimo, uicesimo quarto, magna coniunctio fuisset in Piscibus, magnæ humiditates secutæ sunt. Anno autem 1540. cum Eclipsis Solis in Ariete fuisset, & postea secuta esset coniunctio Saturni & Martis in Libra, & deinde coniunctio Solis & Iouis in Leone, fuit ingens & inusitatus æstus.

Nec dubium est posse similia exempla uniuersaliter ex omnium seculorum memoria repeti. Nec ualet cauillatio Pici, & similium, qui dicunt, doctrinam de uiribus Astrorum tantum ex singularibus extructam esse, ex quibus, si non omnia nota sint, non possit colligi propositio uniuersalis. Hoc modo eludere argumenta ab experientia sumpta conantur. Sed uera responsio est.

Cum natura uno & eodem modo agat, postquam multa exempla congruere compertum est, recte inde extruitur uniuersalis. Hoc modo & Medicus suas uniuersales constituit. Non colligi omnes singulares experientiæ de Cichorio, cuius magnus usus est in Febribus, possunt. Et sæpe effectio eius impeditur, sed tamen consensus multorum exemplorum, quia natura uno modo agit, uim speciei ostendit. Ita de Astris recte dicimus, uniuersales experientias esse, quas re-

citauimus, de Solis & Lunæ effectionibus: Item de insignibus coniunctionibus, quia compertum est, similes esse effectiones plerunq;.

Eodem modo de experientia in hominum temperamentis & inclinationibus uere dici potest, Etiamsi propter concursum uariarum caussarum interdum effectiones dißimiles fiunt, tamen aliorum exemplorum multorum consensus, uim ostendit speciei, uidelicet, quæ sit Planetarum natura, aut quam uim habeat bona aut tetra coniunctio. Ac talis experientia uere dicitur uniuersalis, aut certe regularis, ut supra de positu Stellarum diximus, qui efficit corpus δυνάμει νοσερόν, Vt cum Luna Marti & Saturno in sexta domo iuncta est, aut ex uicino circumsessa est.

Imbecillis naturæ signa.

Regulare est imbecilles, & non durabiles naturas esse, quæ eduntur in coniunctione Solis & Lunæ, ac præsertim cum Luna accedit ad Solem. Etsi autem interdum aliarum beneficarum Stellarum ope lenitur hoc malum, tamen semper aliquid affert incommodi. Hoc adeo notum est, ut non solum Aristoteles in libro de generatione Animantium dicat, imbecilliora esse corpora nata in coniunctione Solis & Lunæ, Sed peritæ Obstetrices etiam, ac Matres sic nascentibus propter imbecillitatem metuant, cuius rei caussa non uidetur obscura. Magna enim uis est Lunæ, quæ gubernat humores, in corporibus nascentium, ut manifestum est. Cum igitur Luna non spargit

git suum Lumen in corpus quod nascitur, constat eius corporis humores similes fieri usto cineri, ac sanguinis temperamentum & dulcedinem multis modis corrumpi. Hinc igitur uarij morbi, Tabes, lepra, mentagra, & similes oriuntur, præsertim si Saturni & Martis positus etiam sua uenena misceant. Hæc Physica caussa facile intelligi potest.

Sed est alia maior, in qua singulare naturæ miraculum considerandum est. Locus Lunæ in partu congruit cum loco in conceptu. Si in coniunctione Solis & Lunæ editur fœtus, conceptio etiam in coniunctione Solis & Lunæ facta est, quo tempore menstrua fluunt, quorum purgatio cum conceptu turbatur, fœtus ex impurissimo sanguine nascitur. Ideoq; Lex diuina eo tempore generationem prohibet. Hanc naturæ diligentiam, ut ita dicam, quod locus Lunæ in partu, congruit ad locum Lunæ in conceptu, non existimemus fortuitam esse, & cogitemus consilium & uoluntatem Dei, qui generationes fluentibus menstruis fieri prohibuit, quod fit usitate in postremo quandrante mensis. Nec difficile esset multa exempla talium infelicium temperamentorum recitare. Quare non dubitemus, magnam uim esse luminis in miscendis temperamentis, & ordinata à natura, & uoce diuina generationis tempora, non contemnamus.

Lunæ natura.

Illustre experimentum est effectionum Lunæ, quia crescente crescunt humores insigniter in multis cor-

poribus, & decrescente decrescunt, & pro uarietate positus Lunæ fiunt motus humorum uarij in morbis, Vnde & Criticorum dierum obseruatio orta est. Fieri enim septimo die aut circiter insignes in morbis mutationes, aut motus humorum, seu ut malum fiat leuius, seu ut fiat grauius, manifestum est. Et quanquam multæ sunt à doctis quæsitæ caussæ, tamen adeo congruit Luna cum illis mutationibus, ut eius positu maximè effici Criticorum dierum discrimina eruditißimi iudicent. Caussa autem non obscura est earum mutationum. Vniuersaliter enim signa quæ distant quadrato aspectu, naturas habent contrarias. Ideo & aspectus quadrati periculosi sunt, & Luna egressa ab aliquo signo, cum ad quartum acceßit, cum eius natura contraria sit primo, fieri mutationem aliquam in humoribus, consentaneum est. Vt Arietis naturæ, qui est Mauortius, contrarius est Cancer, cui Luna familiaris est. Tauro cui Venus familiaris est, contrarius est Leo, qui Solis domicilium est. Sed mitiores, aut sæuiores mutationes sunt, ut cæteri Planetæ, uel benefici, uel malefici adspiciunt.

Recensui experimenta, quæ etiam indoctos fateri cogunt, multas esse Stellarum effectiones in aëre & animantibus. Addi autem his testimonijs exempla possunt, quæ in natiuitatibus plurimorum illustria deprehenduntur, qui aut uirtute aut sceleribus excelluerunt, aut excellunt, quorum exemplorum perpe-

perpetuus consensus conuincit eos, qui ea considerant, etiamsi alij, qui ea non aspiciunt, conuinci nolunt. Nec uero iudicium de artibus faciendum est ex eorum opinionibus, qui eas ignorant.

Sæpißime hoc accidit ut nati ex ijsdem Parentibus bene moratis, dißimilimas habeant inclinationes, alius ad studia doctrinæ, ac Musicam, alius sit amusus, & mauortius, alius tetras uoluptates amet.

Caussa etiam astrorum congruentia est, quod cum in una Vrbe multæ sunt puellæ, incenditur aliquis unius alicuius amore, cæteris neglectis. Talium dißimilium inclinationum caussa conspici in positu Astrorum potest.

Recensui testimonia experientiæ satis perspicua, pugnare autem cum experientia, seu uniuersali, seu regulari, sophisticum est, ut supra dictum est. Nunc cum constet uere aliquas esse Stellarum effectiones, respondendum est ijs, qui disputant, obseruationem à Deo prohibitam esse.

An omnis obseruatio motuum & effectionum cœlestium, à Deo prohibita sit?

Propter Iuniores primum de hoc discrimine dicam.

Alia est doctrina de motibus, Alia diuinatrix, seu μαντική.

Doctrina de motibus, est distinctio dierum, mensium & annorum, facta animaduersis certis motibus, & eorum metis, & numeratio temporum, intra quæ Sol, Luna, & cæteri Planetæ ita peragrant Cœli spacia, ut ad easdem metas, unde egreßi sunt, redeant. Est & consideratio motuum aliarum Stellarum, quæ nominantur fixæ. Et cum consideret, quæ spacia in terra, quibus in cœlo respondeant, postea monstrat terræ magnitudinem & interualla regionum constituit, ut locorum omnium situs & distantias scire posſimus, ubicunq; sumus.

Hæc tota doctrina de cœlestibus motibus, & de terra, sumitur ex duabus artibus, ex Arithmetica & Geometria, quæ cum sint dona Dei excellentia, tradita hominum naturæ, propter ingentes utilitates, certißimum est, cognitionem earum esse rem bonam, id est, à Deo adprobatam, & uitæ humanæ utilem. Imo necessaria est cognitio numerorum, ne cogitemus infinitam confusionem Deorum, seu innumerabiles Deos.

Deinde annorum series non frustra condita est. Vult nos Deus scire initia mundi, & ordinem temporum, quibus se patefecit, uult scire, quæ sit prior, quæ posterior doctrina.

Deniq; in Genesi manifeste dicitur, Lumina condita esse, ut sint signa, & discernant tempora, & dies, & annos. Motus autem Lunæ & Solis non monstrant Annum non consideranti metas, non conferenti

circuitus

circuitus Lunæ, ad Solis circuitum. Cum autem uelit Deus annos discerni & numerari, uult etiam Lunæ & Solis motus considerari.

De his cum manifesta sit uoluntas Dei, furores eorum, qui doctrinam de motibus cœlestium corporum aspernantur, execrandi sunt, & opponendum est hoc ipsum testimonium ex Genesi, de annis & mensibus. Nam tempora menses nominat.

Et confirmentur recta iudicia hac ratione: Omnis uera agnitio rerum à Deo conditarum, & ordinatarum, est res bona, quia ideo propositus est hominum oculis ordo rerum in natura, ut consideretur, & sit testimonium de Deo. Hæc autem doctrina de motibus tantum est agnitio ipsarum rerum, & ordinis motuum. Ergo sine ulla dubitatione res bona est.

Præterea, Noticia numerorum, figurarum, & locorum, res bona est, quia est aspectio & distinctio, operum Dei. Talis est autem hæc doctrina de motibus, Igitur res bona est.

Postremo, Conuincat omnes manifesta necessitas distinctionis mensium & annorum, qua nec in Ecclesia, nec in reliqua uita carere homines possunt. Cum autem Deus hanc ipsam distinctionem magnarum utilitatum caussa ordinauerit, certe uult eam considerari, & considerationem adprobat, imo ipsa lex diuina præcipit obseruationem, ut cum iubet die quartodecimo primi mensis edi agnum Pascatis. Et

series annorum inde usq; ab initio mundi, singulari consilio in sacris libris recitatur.

Obseruatio diuinatrix.

Hæc de doctrina motuum satis sit monuisse propter iuniores, Nunc de diuinatrice dicam. Hæc est maior quæstio, quia Lex diuina prohibet quædam genera prædictionum.

Initio igitur necesse est prædictiones discerni, ac ut sit simplicißimum discrimen, duo genera constituam. Aliæ sunt Physicæ, aliæ sine caußis naturalibus, quæ & à Ptolemæo nominantur ἀναιτιολόγητοι.

Voco autem Physicas prædictiones, quæ sumuntur à signis in natura diuinitus conditis, quæ sunt aut caussæ, aut effectus, aut proprietates, quæ natura comitantur caussas aut effectus, ut plurima sunt in uniuersa natura, uel futurorum, uel aliarum rerum, quæ nondum conspiciuntur, uera signa diuinitus ita condita in natura, quorum aspectio nequaquam cum lege Dei pugnat, Sed est diuini operis atq; ordinis consideratio, pertinens ad hoc dictum: Omnis creatura Dei bona est.

Talia sunt signa, quæ Medici obseruant, ut cum iudicant ex arteriarum pulsu tardo aut ueloci, an Cor sit accensum nimis magno calore, aut languefactum sit. Seu cum ex tumore, & ex duricie tumefactæ partis iudicant de Hydrope, an sit ἀσκίτης, *aut alia species.*

Tales

Tales diuinationes concessas esse, non dubium est, quia tantum sunt ordinis consideratio, quem si quis in natura non esse, aut inanem esse contenderet, manifesto mendacio Deum offenderet.

Tales sunt multæ tempestatum prædictiones, Spirantibus Boreis, prædicimus serenitatem, spirantibus Austris, ratiocinamur pluuiam secuturam esse. Hæ diuinationes à caußis sumuntur, siccior & horridior est Boreas, quia oritur in locis siccioribus & frigidioribus. Austri uerò sunt humidiores & tepidi, quia meridiana Regio, ubi excitantur, & humidior & calidior est, & in his humidis regionibus plerunq; Sol ea parte, quæ ipsius motui propior est, multum halituum attrahit, ut manifeste uidemus.

Aliæ autem prædictiones sunt sine caußis naturalibus, quæ uocantur, ut dixi, ἀναιτιολόγητοι, ut auguria, sortes, sunt & multæ magicæ, seu Diabolicæ, ut eorum, qui uocantur πύθωνες, id est, spiritus, qui in fanaticis habitant, & interrogati uaticinantur.

Omnia igitur genera, quæ uel nullas in natura caussas habent, uel propria sunt Dæmonum uaticinia, damnamus, & execramur.

Et de his proprie loquitur seuerißima prohibitio in lege diuina, ubi multæ sunt adpellationes, ut semper apud omnes gentes uariæ imposturæ diuinationum fuerunt.

Nec est inutile, significationes adpellationum considerare, quantum fieri potest, nam ex significati-

one uoluntas legis magis intelligi poterit. Etsi autem difficile est talia uocabula interpretari, quæ propter linguæ uetustatem, & gentium mutationes, in quibus & multi ritus mutantur, non satis certo enarrari possunt, tamen aliquorum interpretatio certa est.

Leuitici uicesimo capite scriptum est: Vir siue mulier, in quibus est spiritus Pythonicus, aut incantatio, interficiantur. Hic prius uocabulum satis certum est ex historia Regis Saul, ubi mulier consulens Dæmones, dicitur uaticinari consulto Ob, quod uerterunt Pythonem, id est, Diabolum respondentem consulentibus. Est enim πυθών ἀ πυνθάνεσθαι.

Ob Pythonicus.

Vocabulum uerò Ob, dicunt ab utre factum esse, quod obseßi, cum uaticinari incipiunt, inflantur. Ideoq; Græci hanc adpellationem uerterunt ἐγγαστρίμυθον.

Ad hanc speciem pertinent hoc tempore consulentes Diabolum in Crystallo monstratis imaginibus.

Damnantur autem hæ species, quia Dæmones consulunt, & alienißimæ sunt à rebus ordinatis à Deo.

Incantatio.

Est & altera species Diabolica, uidelicet, Incantatio, cum uerbis & certis simulachris fascinantur, ac læduntur alij, ut cum ulcera tabifica fiunt in alijs incantatione, aut ut apud Theocritum Maritus reuocatur domum.

Iynx

Iynx redde, domum retrahens, mihi redde maritum.

Vocabulum apud Ebræos *est*, Iedeuni, *quod uerterunt* ἐπωδοὺς, *id est, incantatores.*

Damnata est & hæc species, quia Diabolus *efficit ea, quæ* Incantator *imprecatur, & sunt inter* Incantatorem *&* Diabolos *pacta. Nullam autem uult* Deus *pactionem & societatem nobis cum suis hostibus* Diabolis *esse, nec uult nos ab ipsis opem petere.*

In Deuteronomio *& alia uocabula recitantur. Generale est,* Kesem, *quod significat uaticinantem, quod potest intelligi de omnibus, qui sine caussis* Physicis *quoquo modo aliquid prædicunt.*

Meonen *sunt, qui superstitiose certos dies eligunt aut uitant.*

Menahes *sunt sortilegi, qui ex figuris, aut numeris, aut sortibus diuinant.*

Micaseph, *magus, qui* Diabolicis *præstigijs efficit aliquid, ut fiebant à* Diabolis *opera magorum* Aegyptiacorum, *qui serpentum speciem efficiebant.*

Hober, *qui diuinant ex cœli partibus, aut augurijs, aut abusu doctrinæ de* Astris, *ut multi impostores referunt ad* Astra *euentus, qui prorsus nullas habent caussas, aut significationes in* Astris.

Ab his speciebus omnibus, remoueamus Physicas *prædictiones, quæ sunt re ipsa consideratio ordinis diuini in natura. Manifestum est enim, prædici posse,*

æstatem

æstatem futuram esse sicciorem, aut humidiorem, propter aliquam magnam coniunctionem.

Cum igitur consideratio ordinis diuini in natura, ut prædictiones Medicæ, sit res concessa, manifestum est & Astrologicas, cum metæ Physicæ seruantur, concessas esse.

Quare & in Genesi, in capite primo scriptum est, Stellas non tantum conditas esse, ut annos, dies, & menses discernant, sed etiam ut sint signa. Cum igitur Deus uclit rerum aliquarum signa esse, considerare in experientia, qui euentus significentur concessum est.

Quod uerò scriptum est in Ieremia: A signis cœli nolite timere, hoc ipso dicto potius ars confirmatur. Vocat enim signa, aliquid igitur denunciant. Sed Ecclesiam Deus consolatur, ne in calamitatibus generis humani, se quoq; interituram esse existimet. Sed sciat se Deo curæ esse, se exaudiri & seruari, etiam cum deficiunt caussæ secundæ. Sic cum Deus prohibet nos succumbere dolori in morte; non hoc sentit, nihil mali esse mortem, sed quia res horrenda est, opponit consolationem, & auxilium nobis promittit.

Sed hîc necesse est simul doceri, Nequaquam omnes euentus ad astra referendos esse, Sed cum de actionibus humanis & euentibus, qui hominibus accidunt, loquimur, caussæ præcipuæ sex considerandæ sunt: Voluntas hominis, Temperamenta, Astra, Euentuum caussę.

Deus

Deus & Diaboli. Item externa uiolentia, quæ uarias caussas impulsionis habere potest.

Quod Paris abduxit Helenam, non Stellæ, sed in utroq; uoluntas proprie caussa est. Et uoluntates accensas impellit Diabolus. Poterat autem uoluntas in Paride reuera se frenare, ac imperare membris, ne alienam abducerent. Et Helena aduersari potuit, ac imperare membris, ne mœchum sequerentur.

Temperamenta in multis manifestæ caussæ sunt morborum, item inclinationum ad artes, & ad actiones morales: Vt hi in quibus copiosa est atra bilis, quartanæ Febri magis obnoxij sunt. Alij in quibus copiosa est rubra bilis, iracundiores sunt. Alij, in quibus temperata crasis est, declinans ad Melancholicam, magis idonei sunt ad percipiendas artes.

Etsi autem temperamenta aliquid sumunt à semine, hoc est, aliquam parentum similitudinem referunt, tamen uariari ea à Stellarum positu, manifestissimum est. Ideo sæpe fratrum, etiamsi lineamentorum similitudo est, tamen ingenia, & mores plurimum differunt. Item Patris & filij. Excellens uirtus fuit Scipionis Africani superioris, haud dubie propter aliquam superiorum Planetarum coniunctionem. In Filio uero magna & corporis & animi imbecillitas fuit. Ac manifestißimum est, robore corporum, ingenijs & motibus sæpe dißimiles esse fratres, cuius dißimilitudinis caussam in positu Astrorum

conspici

conſpici non dubium eſt. Vt ſupra dictum eſt de Marchione Iohanne Alberto ualetudinario, cuius frater Albertus Dux Prußiæ, quanquam natu maior, & expertus maiorem fortunæ uarietatem, tamen ualetudine firma eſt, & ſenex adhuc robur habet militare.

In moribus & artium ſtudijs aliquid etiam uariant educatio & diſciplina. Sed hæc duo ad primum pertinent, ſcilicet ad uoluntatem.

Dei beneficia peculiaria multa ſunt in omnium hominum uita, ac præſertim piorum, ut quod Moiſes ſeruatur, quanquam iam in undas abiectus, non ad Stellas referatur, ſed ſingulare Dei beneficium eſſe ducatur. Ac ſciamus Deum ſæpe inuocantibus opem ferre, cum à ſecundis caußis deſtituimur, ſæpe etiam ſecundas cauſſas, quæ triſtes euentus minitantur, mitigare, ut manifeſtum eſt primos parentes deſtitutos
Exod. 14. omnibus ſecundis caußis, receptos, & ex morte re-
Ioſuæ 10. uocatos eſſe. Ita cum Moiſen & populum educit per undas, cum Ioſua præliante ſiſtit Solem, manifeſte opem fert ſuis ſupra cauſſas ſecundas, Et hæc exempla oſtendit, ut nos quoq; in neceſſarijs negocijs, petamus & expectemus ab eo auxilium, etiam cum rerum natura nos deſtituit, Vt in Pſalmo dicitur: Pater & Mater dereliquerunt me, Dominus autem ſuſcepit me. Et Ionathas inquit: Deo facile eſt uincere per paucos. Et de Abraham inquit Paulus: Credidit contra ſpem in ſpem. Omnino tribuendus eſt

Deo

Deo hic honos, ut statuamus, eum & posse, & sæpe uelle opitulari, etiam cum à rerum natura deserti sumus. Idq́; ita fieri multi homines experiuntur, qui hæc eius beneficia prædicare debent, ut gloria Dei fiat conspectior, & collocetur Deus supra rerum naturam, & supra Stellas, nec propter minas Astrorum existiment homines Deum fatali necessitate uelut carcere clausum teneri, & non mutari Astrorum minas, qua de re postea plura dicam.

A Diabolo sunt multi tetri impetus, ut Neronis libidines, etsi talibus resistere aliquo modo uoluntas humana potest. Sed tamen hic discant pij, horribilem potentiam esse Diaboli in impellendis impijs, Resistere autem posse mentes pias concurrentibus his caussis, auxilio Dei, & humana uoluntate, aduersante illecebris Diaboli.

Postremo, & alij euentus accidunt à caussis externis, ut cum multi, quorum dissimiles sunt naturæ, simul in uno prælio interficiuntur, aut contagio moriuntur, aut seditionibus impliciti simul opprimuntur. Hic regula erudita tenenda est, quam Ptolemæus recitat: Vniuersales caussas potentiores esse particularibus, quia uenenum in magnam aëris partem sparsum est, & aërem attrahunt multi dissimiles, nihil mirum est, pariter eos infici, etiamsi alij alijs uiuaciores fuissent, si non aliunde uenenum potentius particularibus caussis hausissent. Sic cum uniuersales caussæ multorum furores mouerunt, ut bella

Ptolemæi regula.

ut bella accendant in totis gentibus, etiamsi non similes furores in omnibus excitantur, tamen multitudo pauciores secum rapit.

Hæc sex caussarum genera diligenter cogitanda sunt, ut consideremus, quæ iuuent, & quæ lædant, & quomodo diligentia iuuandæ sint bonæ caussæ, & malæ uitandæ. Ac eo magis humanam imbecillitatem agnoscamus, quia uidemus hanc infirmam naturam non solum aut à uoluntate aut à Deo, aut à nostris temperamentis ac Stellis regi, Sed etiam sæuißimis Tyrannis obnoxiam esse, Diabolo, & alijs externis caußis. Multa igitur exempla deprehenduntur, ubi mores & euentus deteriores sunt, quam significationes Astrorum.

Argumentũ Basilij. Hîc & Basilij argumento respondendum est, qui in enarratione scripta in Genesin, contendit, non oriri à Stellis inclinationes in hominum naturis: Si inquit, Stellæ essent caussæ malarum inclinationum, Deus caussa esset uiciorum, quia cum condiderit Stellas, necesse esset dici, ab eo talem uim efficiendi uiciosas inclinationes, insitam esse Stellis.

Hæc ratiocinatio plausibilis uideri poßit Ethnico. At nos in Ecclesia ueram & perspicuam solutionem habemus. Si natura hominum mansisset incorrupta, fulsisset in ea lux diuina, gubernatrix omnium motuum, & Stellæ in materia non contaminata, alias actiones habuissent. At nunc in his sordibus infeliciores sunt actiones, & extincta est illa lux, quæ

rexisset

rexiſſet omnes humanos motus. Itaque non tolluntur uires aſtrorum argumento Baſilij, ſed nos de re magna admonemur, uidelicet, de amiſſa luce & rectitudine, quæ nobis in prima conditione donata fuit, & de materiæ noſtræ deprauatione. Hæc mala deploremus, non deijciamus aſtra de cœlo.

Deinde & hoc addendum eſt ſolutioni: Ne nunc quidem Stellæ ſunt cauſſæ malarum actionum. Etſi enim in materia impura oriuntur à Stellis prauæ inclinationes, tamen hæ non ſunt principales, aut integræ cauſſæ malarum actionum, ſed libera uoluntas, quæ & poterat, & debebat frenare inclinationes. Nec conſtituimus fatalem, aut Stoicam neceßitatem, ſed retinet, uoluntas libertatem in diſciplina regenda, ut ſæpe iam dictum eſt.

Quod autem obijciunt aliqui, paucas eſſe demonſtrationes de effectionibus Syderum: His reſpondeo, cum omnis demonſtratio in natura, ſit ueritas, à Deo propoſita conſiderationi humanæ propter aliquam utilitatem, has ipſas demonſtrationes, etiamſi paucæ ſunt, conſiderare honeſtum & utile eſt. Et eſſe aliquas ueras demonſtrationes ab effectibus ſumptas, non dubium eſt, quæ etiamſi paucæ ſunt, tamen uſus late patet, & in omnibus artibus, etiam paucæ demonſtrationes multarum magnarum rerum doctrinam continent. Alia obiectio.

Deinde multa ſunt probabilia, quibus plerunque reſpondent Euentus, quæ etiam non ſunt aſper-

Hippocrates pestilentia liberauit.

nanda, ut in arte Medica sæpe probabilem rationem Medicus sequitur, ut cum Hippocrates, ut arceret à Thessalia sæuam Pestilentiam grassantem horribiliter in Attica, iußit incendi Syluas uentis incitatis uersus Atticam, ratio probabilis fuit huius consilij, & tamen respondit euentus. Sæpe enim parua momenta in natura habent effectiones non contemnendas.

Quanquam igitur nec omnia prospici possunt, nec demonstrationes sunt omnium præceptorum, tamen magna utilitas est, uidere aliquas inclinationes præcipuas, quæ insignes in uita offensiones pariunt, nisi diligentia nostra, & auxilio diuino uitentur. Et ex paucis insignibus inclinationibus, quæ ueras habent demonstrationes, multa alia probabiliter ratiocinari homines sagaces possunt: Vt qui propter infaustos positus Stellarum bilem habet adustam, hic cum furenter iracundus sit, & inconstans, & legibus contumax, & similis furioso, tandem etiam in Legum pœnis hærebit.

Ita uidendum est, quæ bona, aut quæ mala cohæreant. Ideo eleganter inquit Ptolemæus, ornandam esse artem, & instruendam uelut uiatico, ex communi Physicorum doctrina, Iubet enim artem φιλοκαλεῖν καὶ ἐφοδιάζειν.

Postquam dixi, & artem esse doctrinam de effectibus Stellarum, & usum eius, & aliarum Physicarum prædictionum, concessum esse, nunc de utilitate dicam.

Non

Non enim uerum est Pindari dictum, quod à Platone recitatur, Physicos decerpere inutilem fructum sapientiæ, δρέπειν ἀτελῆ καρπὸν σοφίας. Manifesta est enim utilitas artis Medicæ. Et hæc ex alijs elementis Physicis extructa est.

Breuiter autem nunc huius partis utilitates præcipuas recitabo, in quarum commemoratione adparebit, nos de naturalibus inclinationibus loqui, nec miscere superstitiosas obseruationes.

Primum igitur prodest ad tuendam ualetudinem, & uitandos, aut certe mitigandos morbos. Ac libellus extat inter Galeni opera, collectus ex Diocle, qui Antigoni Regis Medicus fuit, erudite differens de caußis cœlestibus morborum.

Secundo, mores & studia melius regi poterunt, inspecta inclinatione. Nam infelix Miles, & ineptus Musicus, aut Poëta erit, qui repugnante inclinatione, aut militare, aut canere uolet. Sed consideret quisq;, quid mediocriter iuuante natura, efficere posit, ac bonas inclinationes diligentia adiuuet, prauas reprimat, Sicut Ptolemæus præcipit, inquiens: Sapiens anima adiuuat uim cœlestem, sicut bonus Agricola cultura terram adiuuat.

Natura fit plerunq;, ut congruant temperamenta, inclinationes, & euentus. Bonum temperamentum corporis, gignit motus moderatiores, & magis regulares. Malum temperamentum rapidos motus ciet, uel ad iram, uel ad libidines: Vt nati in con-

iunctione Solis, Lunæ & Martis, aut certe si Solem & Lunam in coniunctione, Mars aliunde infausto aspectu aspicit, propter sanguinem ualde ustum, & spiritus fumosos & mordaces exæstuantes, nec crasin bonam habent, nec mores placidos, suntq; præcipites in iram. Et interdum irati ruunt in tristes & Tragicos casus.

Tales naturæ, etsi sunt infelices, aliæ magis, aliæ minus, tamen si Stellarum positu considerato, pericula prospexerint, & frenare se disciplina annitantur, multa sæua mala uitare poterunt, quia manet in natura hominum libertas, quæ prauas inclinationes cohercere potest. Nec Deus frustra disciplinam instituit. Et multum ualent in regendis moribus, sobrietas, circumspectio, adsuefactio ad cunctationem, & ad reprimendos subitos impetus. Et hæc diligentia multo est felicior, cum accedit ardens inuocatio Dei.

Prodest igitur aliquo modo præuidere pericula, ut remedia contra ea diligentius opponantur. De qua utilitate addam & hanc admonitionem tertiam.

Tertio, Ideo etiam prodest nosse Stellarum significationes bonas & malas, ut ipsa nos consideratio naturæ erudiat, ac ostendat, qui euentus à Physicis caußis seu Stellis, proprie oriantur, qui proprie oriantur à Deo, qui à Diabolis. Propter hoc discrimen sobria consideratio Stellarum utilis est.

Multa

Multa ſunt beneficia diuina quotidiana, & multæ liberationes, quæ non poſſunt proprie ad Stellas referri, ut incolumitas Danielis *inter* Leones. Daniel. 14.
E*contra ualde multorum mores deteriores ſunt, & exitus triſtiores, quam quales ſignificantur à Stellis.* Vt Neronis, Caligulæ *& innumerabilium aliorum furores & exitus ad* Diabolum *proprie referantur.*

Hæc collatio cauſſarum in bonis mentibus auget curam regendæ diſciplinæ, & petendi auxilij diuini, ut ſupra quoq; dictum eſt.

Q*uarto, etſi non omnia proſpici poſſunt, cum nec omnes euentus à* Stellis *regantur, & non omnes ſignificationes* Stellarum, *in tanta magnitudine artis cerni poßint, tamen quædam œconomica & politica proſpici poſſunt, quæ præuidere utile eſt.* Vt *narrat* Ariſtoteles Thaletem *prædixiſſe olearum ſterilitatem, & multos emiſſe olei cados paruo precio, quos poſtea maiore precio uendidit.*

Et *ſæpe* Eclipſes, *aut ſuperiorum* Planetarum *coniunctiones non obſcure ſignificant pernicioſos æſtus aut nimis aßiduos imbres, quæ duæ cauſſæ ſterilitatem adferunt.* Hanc *aliquo modo præuidere utile eſt.*

Fridericus Auſtriacus Imperator, *pater* Maximiliani Imperatoris, *etſi cuilibet* Regum *potentia & conſilio par erat, & adiunctas habebat potentißimas* Ducum *familias in* Germania, *tamem cum* Rege Matthia Hungarico *magnis copijs, ſeu iuſta acie*

dimicare noluit, quia & illius felicitatem norat, & sibi sciebat Martem in genesi infeliciter positum esse, Repreßit igitur hostem consilio: Ita & Caroli Burgundi *potentiam fregit.*

Vt autem singulis priuatim utile est sua pericula aliquo modo considerare, ut sint moderatiores, ita reipublicæ prodest, gubernatores non esse ignaros inclinationum suarum, & periculorum, quæ ipsis & astra, & sui impetus denunciant, ut rapidos motus sapientia, & moderatione animi coherceant.

Hanc admonitionem de utilitatibus ueram esse, experientia declarat; quæ adeo non constituit fatalem neceßitatem, ut magis etiam hortetur nos ad diligentiam, ut ratione regamus inclinationes, & ut agnita infirmitate nostra, ardentius expetamus auxilium diuinum.

DE CAVSSA FINALI IN NATVRA.

An natura agat propter Finem?

DEmocritus *&* Epicurus*, qui componunt mundum ex atomis, & remouent* Deum*, ac fingunt subinde alios mundos occidere & exoriri, retinent duas caussas,* Materiam *&* Formam*, & alias duas caussas,* Efficientem *&* Finalem*, in mundi compositione prorsus tollunt.* Fingunt *casu hunc ordinem corpo-*

corporum cœlestium & elementorum extitisse, fingunt casu ex homine hominem, ex arbore pomum nasci.

Nec adferunt aliud argumentum suæ opinionis, nisi hoc, quia sæpe monstra nascantur. Vt igitur temere materia seu atomi confluunt, ita casu nasci omnia adfirmant.

Sed hæc cauillatio leuis est, A dicto secundum quid ad dictum simpliciter. Interdum partes aliquæ materiæ temere miscentur: Ergo nullæ generationes in natura ordinatæ sunt. Manet enim ordo in conseruatione specierum uniuersaliter, etiamsi interdum in aliqua parte materiæ confusio aliqua accidit.

Quod autem Natura agat propter finem, perspicuæ sunt demonstrationes.

Supra demonstratum est, esse mentem architectatricem huius mundi, quia impoßibile est, casu extitisse, aut manere casu, hunc pulcherrimum ordinem corporum & motuum cœlestium, positum elementorum, conseruationem specierum & mentem, & noticias in homine regentes uitam. Hæc necesse est ordinata esse à mente aliqua architectatrice.

Est autem firmißima consequentia: Res præcipuæ in natura sunt ordinatæ. Ergo mens ordinans cogitauit fines, & res ipsæ appetunt certos fines. Nam esse ordinatum, est partes præcipuas certo consilio distributas esse, propter utilitates aliquas.

Iam ipse ordo aspiciatur, & consideretur eius utilitas.

Mundi figura circularis est, non solum quia ea figura pulcherrima, aut capacissima est, Sed etiam quia motibus Siderum, qui necessarij sunt omnibus rebus nascentibus, maxime idonea est.

Solis finis. *In hac figura Solis motus diem & noctem, æstatem & hyemem diuersis motibus discernit.* Et *alij motus æstatem adferunt, calefaciunt & fœcundant terram, alij adferunt hyemem, ut terra fiat humidior, & rigata foueat semina.* Terra *sedem præbet hominibus.*

Terræ finis.

Iam quanta ars est in opificio humani corporis, ubi res ipsa ostendit, singulas particulas ad certos usus conditas esse? Quanta ars est in oculi fabricatione, Item *in organis uocis & sermonis?* Deinde *quanta oculorum, quanta sermonis utilitas est?*

Et in his ars testimonium est illustre, mentem æternam fabricatricem esse, & cum utilitas manifesta sit, res ipsa loquitur, hæc organa ad hos usus magno consilio condita esse.

Præterea manifestum est, miro ordine, & singulari arte gigni in terra fruges & alias res, quibus animantia, ac præcipue homines nutriuntur. Et *in tanta uarietate herbarum alijs aliæ uirus insitæ sunt, ut morbos uarios depellant.* Hanc *distributionem proprietatum in frugibus & in herbis, impossibile*

est

est casu factam esse. Et si casu tales proprietates spargerentur, non manerent similes in singulis speciebus. Ideo necesse est consulto, & propter finem ita distributas esse.

Sed dolendum est, tantam esse cœcitatem hominum, ut cum præcipua opera in tota natura clamitent, esse mentem æternam conditricem; quæ consulto hoc opificium ordinauerit, tamen Democritus, Epicurus, & multi alij contendunt, omnia corpora casu ita conflata esse ex atomis, & omnia casu ferri.

Hic horribilis furor execrandus est, & opponenda consideratio ordinis in tota natura, testificans esse Deum.

Est autem maxime perspicuum testimonium, de Deo, & de caussa finali, quod res sint conditæ ad certos fines, ipsa mens hominis. Sunt enim in mente hominis noticiæ numerorum, Item noticiæ discernentes honesta & turpia æterno septo. Et hæ ipsæ noticiæ testantur esse Deum, & talem esse, quale est lumen honesta præcipiens, & quidem iudicem esse. Ideo conscientia saucia damnat scelerate facta, & cruciatur ingentibus doloribus, qui abijci non possunt, etiamsi conemur eos abijcere. Est & inenarrabilis amor parentum erga natos.

Hæc casu ita fieri in hominum mentibus, aut oriri has noticias à natura non intelligente, impoßibile est.

Quare fateri necesse est, naturam & ortam & ordinatam esse à mente architectatrice, Cumq; ordinata sit, necesse est ad fines certos ordinatam esse, ut Sol ordinatus est, ad facienda interualla diei & noctis, hyemis & æstatis, ut luce & calore terram & animantia faciat fœcunda. Sic hominem ordinatum esse etiam communis sensus iudicat, ad honestas actiones, & ad conseruationem communis societatis. Sed agnitio Dei, quæ nobiscum nascitur, amplius monet, homines ordinatos esse, ut Deo obediant, & eum in communi societate celebrent, testentur esse iudicem, beneficientem obedientibus, & punientem atrocia scelera, Quare hoc dictum Stoicorum laude dignum est: Omnia nasci hominum caussa, Sed homines propter Deum, id est, ut sit in hoc uisibili mundo natura aliqua agnoscens & celebrans opificem.

Hominis finis.

Non addam plura argumenta ad confirmandam hanc sententiam, quod Natura agat propter finem, id est, quod singulæ species sint ordinatæ ad certum modum generationis & ad certos usus.

Querela potius addenda erat, & deploranda cœcitas in multis atheis, qui dubitant de hoc ordine naturæ, & de opifice. Ac nos singulos oportuit acerrime nobis ipsis irasci, quod cum mentes nostras aspicimus, non simul cogitamus de Deo conditore, & de ingenti amore ipsius erga genus humanum, nec agimus ei gratias.

Quæ

Quæ eloquentia potest has res maximas exponere? Deus condens hominem, transfudit in eum suas dotes, quæ in ipso sunt summæ, sapientiam suam, scilicet legis noticiam. Deinde libertatem, uoluntatis, ac iusticiam, qualis in ipso fuit.

Imo in nos etiam Spiritum sanctum ex suo pectore effudit, qui erat incendium amoris mutui in Deo erga nos, & in hominibus erga Deum, priusquam natura hominum à Deo auersa fuit.

Hæc tanta Dona cum nobis attribuerit, fateri necesse est, quod uere diligat genus humanum. Pudeat igitur nos ingratitudinis nostræ, quod non solum non diligimus conditorem, qui tanta decora nobis donauit, imo qui nos socios suæ naturæ fecit, dato Spiritu sancto, Sed etiam furenter adhuc dubitamus, an sit Deus conditor, an curet homines, an natura ordinata sit.

Procul eijciantur hæ dubitationes ex mentibus, & quotidie in inuocatione consideremus ordinem in natura, & Dei dona in nos transfusa, & amorem patrium erga nos, qualis est in hominibus erga natos. His commonefactionibus confirmemus ueras cogitationes de prouidentia.

Deinde addamus & euidentißimum illud testimonium amoris erga nos, quod misit Deus filium, & addidit testimonia, quod reuocauit mortuos in uitam. Cogitemus & promißiones traditas, & hanc de Deo lucem in nobis augeri etiam à Deo petamus.

Hæc

Hæc etsi extra Philosophorum disputationes dicta sunt, tamen hoc loco non sunt intempestiua, ubi disputatur, an natura à Deo ordinata sit.

Natura agit propter finem

Sit igitur hæc conclusio huius quæstionis: Naturam agere propter finem, quod dextre intelligatur hoc modo: Consilio architecti species in uniuersa natura & ordinatas esse, & seruari, & certas habere formas, & effectiones, & in singulis mixtorum speciebus certum modum esse propagationis, seu generationis, ac tendere eas ad generationes, formas & effectiones, inclinatione insita suis corporibus à mente architectatrice, ut Grano tritici insita est uis gignendi triticum, Boui gignendi boucm, Absinthio pellendi bilem.

Absinthij uis.

Hominis uirtutes.

Talis ordo in singulis speciebus conspici potest, Sed tamen in homine illustrior est, quia multi gradus sunt in hominis uiribus, Homo generat hominem, homo intelligit discrimen actionum conuenientium & non conuenientium, & prospicit finem, ad quem natus est, & consulto ad eum accedit. Vt Aristides, Fabius, Scipio, Lelius, consulto accedunt ad finem, ad quem uident se natos esse, Agnosunt hunc mundum non extitisse casu, sed ab aliqua mente architectatrice conditum esse, & noticias in mente hominis, congruere ad illam architecti sapientiam, & uident uniuersaliter atrocia delicta diuinitus puniri, Ideo sentiunt hunc esse finem hominis, ut Deo obtempe-

temperent, & eum celebrent inter homines: deinde ut conseruationem suæ speciei adiuuent, Ideoq; & naturali inclinatione, & iudicio, diligi natos sentiunt, ut admoneamur & extimulemur, ut communem societatem tueamnr, imo ad huius societatis conseruationem uident & leges inditas nobis esse. Neminem lædito, non prouocatus, sint imperia, ut turbatores ordinis coherceantur.

Hæ ipsæ noticiæ in natura testantur, & conditos esse homines ad certos fines, & hos fines intelligi.

Fatendum est igitur, Naturam agere propter finem, cum homo sanus & agat propter finem, & intelligat finem.

Deniq; de uniuersa natura teneatur hoc argumentum, quod supra recitaui: Præcipua corpora in uniuersa natura ordinata sunt. Tendunt igitur ad certum finem, id est, habent certos modos propagationis, seu generationis, & certas effectiones. Nam ordinatum esse, hoc ipsum est consilio primi efficientis ad certam formam, & certos fines directum esse. Ita manifeste conspiciuntur quatuor caussæ uniuersæ naturæ, Efficiens, Mens infinita architectatrix, Materia corporum, Formæ ordinatæ à mente architectatrice, ut alia Solis, alia hominis, alia bouis, forma, Et alij singularum specierum fines sunt. Sed materiam ex nihilo conditam esse cœlestis doctrina adfirmat.

An

An natura intendat monstrum?

Conseruatio perpetua specierum, id est, quod manent eædem species, & quod in singulis similia procreantur, Bos à boue, Leo à Leone, illustre testimonium est, hunc mundum non extitisse casu, quia si temerario concursu atomorum natæ res essent, non diu manerent eædem species, & ex boue homines, aut uolucres nascerentur. Necesse est autem aliquam sapientiam, aut regularem caussam esse huius perpetui ordinis.

Huic argumento opponunt Democritus & Epicurus monstra, Imo inquiunt, non tantum Bos ex boue nascitur, Sed etiam multa monstra nascuntur.

Huic argumento ut responderetur, quæsitum est, quid sit monstrum, & quæ sint caussæ Monstrorum. Et an omnia Monstra casu nascuntur, an uero aliqua gignat natura propter significationem.

Harum quæstionum facilis est explicatio, etiamsi obscure & redicule à multis tractatæ sunt.

Prodigia. *Ac ut primum de definitione dicam. Prodigia uocamus, seu species, seu res natas præter naturæ ordinem, quæ aliquid significant. Sunt autem genera quatuor.*

Primum spectra, ut Triton, qui ad Rubiconem cecinit claßicum Iulio Cæsari, tuba erepta proximo Tubicini. Item species uisa à Dione ante mortem. Item species quæ Pausaniæ minitata est, cum interfecisset

fecisset uirginem Bizantij, cum Statua hunc uersum sonaret.

ϛεῦγε δίκης ἄκοσον, μάλα τοι κακὸν ἀνδράσιν
ὕβρις.

Ad pœnam properas, adfert iniuria da-
mnum.

Talia spectra nihil ad Physicos pertinent, sed sunt aliàs mali, aliàs boni Angeli, offerentes se hominum oculis.

Secundum genus sunt μετέωρα, *ut Cometæ, Chasmata, Terræ motus, Traiectiones, Hæc pertinent ad Physicos, habent enim in materia caussam, Et quanquam exigua incendia in aêre, quæ crebro accidunt, ut Stellæ cadentes, sæpe nihil significant de humanis euentibus, tamen maiora & rariora, ut Cometæ, aut Chasmata, plerunque aliquid de humanis euentibus significant, ut Claudianus inquit.*

Et Cœlo nunquam spectatum impune
Cometen.

Et Ioachimus:

Οὐδεὶς κομήτης ὅστις οὐ κακὸν φέρει.

Quærunt autem Astrologi caussam, unde illa halituum moles contrahatur, & quomodo accendatur. Ea quæstione explicata, responderi & ad hanc deinde poterit, An natura intendat Cometas, id est, An ordine aliquo naturæ talia signa exhibeantur.

Tertium genus prodigiorum est, res inusitatæ, quæ præter naturæ ordinem fiunt in aêre, aut in terra,

aut

aut in animantibus, etiam ſine cauſsis Phyſicis: Vt *in aëre ſpecies dimicantium exercituum ſæpe conſpectæ ſunt.* Et Virgilius *inquit:*

Armorum ſonitum toto Germania cœlo
Audijt. ——

Nec *tantum hiſtoriæ ueteres exemplorum plenæ ſunt, ſed etiam recentia multa recenſeri poſſunt.*

Nuper *in* Heluetijs *in aëre conſpecti ſunt, duo* Leones *inter ſeſe certantes, quorum alter alteri caput mordicus auulſit.*

Eſt *& multorum annorum hiſtoria in uiſione* Sleſuicenſi *de his ipſis bellis Saxonicis, ubi poſtrema ſpecies eſt, Camelus bibens ex flumine.* Qua *ſpecie ſignificari* Turcorum *aduentus ad* Danubium, *aut ad* Rhenum *uidetur.*

Tales *imagines, cum picturæ ſunt rerum futurarum, fiunt non temere, ſed conſulto, uidelicet aliàs à bonis, aliàs à malis* Angelis.

Hæ *ſpecies non ſunt proprie* μετέωρα, *aut res* Phyſicæ, *ſed ſunt ſimiles operibus artificum, quia fiunt ab* Angelis *bonis aut malis, etiamſi fortaſsis fiunt aliqua uaporum figuratione & lucis, tanquam colorum mixtura.*

Quartum *genus eſt, cum in plantis, aut animantibus naſcuntur, formæ abhorrentes à figura ſuæ ſpeciei, ut in* Belgico *ante paucos annos natus eſt infans, cui oculi fuerunt flammei, & in pectore loco papillarum capita felium, genua oculata erant, pro*

manibus

manibus & pedibus erant ungues; Ac multa his proximis annis paßim nata sunt.

Talia *an casu nascantur, aut an ostendantur aliquo ordine naturæ, & an semper sint significantia, doctißimi homines omnibus ætatibus disputant.* Idem *in hac quæstione inuestigatur,* An *natura intendat* Monstra, *de qua satis frigide respondent isti, qui tantum hoc dicunt:* Natura *non appetit deformitatem, id est, natura suo ordine non tendit eo, ut gignat deformitatem.* Non *enim de figura tantum quæritur, sed de significatione, an ordine aliquo naturæ gignantur* Monstra, *significationis caussa.* Nam τέρας *à significatione nomen habet.*

Facilis *est autem responsio,* Primum *de spectris, & de speciebus in aëre, quæ non sunt* μετέωρα, *sed fiunt tanquam artificum opera, ab* Angelis *bonis, aut malis.* Manifestum *est ea prodigia non pertinere ad* Physicos. Et *cum multa sint terriculamenta à malis* Angelis *ostensa, non semper sunt significantia.* Plutarchus *de spectris disputat, quæ uiderunt* Dion, & Brutus, & *inepte caussas* Physicas *quærit.*

Sed ex doctrina Ecclesiæ *certo scimus, sæpe conspici* Angelos *bonos & malos, & tales occursationes fieri non caußis* Physicis, *sed libera uoluntate.* Spectra.

Relinquamus *ergo hæc duo genera, ac filium* Dei *oremus, qui adparuit, ut destruat opera* Diaboli, *ne permittat* Diabolis, *ludificari mentes nostras, aut illis spectris, aut alijs modis.*

Ad Physicos autem pertinent μετέωρα, insignia & magna, Item monstra, quæ in terra, uel in animantibus nascuntur ex uario materiæ fluxu. Etsi autem propter uagos motus aëris & halituum in aëre, multa parua μετέωρα, casu fiunt, & aut leues significationes, aut nullas habent, tamen insignia & magna, ut Cometæ, aut Chasmata, sæpe sunt significantia, & reguntur caußis cœlestibus.

Stellæ cadentes.

Vsitatißimum est uidere in Autumno Stellas cadentes, ut uocant, quæ plerunq; uentos & serenitatem significant, cuius rei Physica caussa est, quia fumi illi dißipati post incendium, sunt materia uentorum sicciorum.

Sed materia Cometarum longo tempore in unum locum attrahitur, & paulatim usta à Sole, Saturno, Marte, Mercurio, Luna, fit uiscosior ac uenenatior, ac tandem incenditur.

Cum autem caussa sit ordinata, scilicet motus Planetarum, sequitur & effectum aliquo modo ordinatum esse, Et ut illa dira Planetarum congreßio significat aliquibus gentibus mutationes Regnorum, & uarios motus, ita significat idem ista flamma Cometæ, quæ & ipsa suum uenenum in aëre spargit, quo multorum temperamenta inficiuntur.

Sic & de monstris dici potest, quæ nascuntur in animantibus. Multæ leues deprauationes accidunt, quæ casu fiunt propter uarios fluxus materiæ.

Confer-

Conseruat materiam uniuersam, & specierum figuras, Natura *seu mens æterna architectatrix mundi & gubernatrix, seu motus cœli uniuersalis.* Nec *tamen propterea necesse est singulas partes materiæ in his fragilibus corporibus certo ordine ferri. Sæpe fiunt promiscui fluxus, qui nihil significant:* Vt Pyrrho *pro dentibus, qui in alijs sunt distincti, fuerunt duo ossa continuata gingiuis insita.* Fortaßis *hoc in* Rege *magnanimo singulare robur significabat. Sed fuit in* Gynæceo Ducis Luneburgensis*, uirgo nobilis, cui eodem modo duo ossa continua pro dentibus erant, in qua etsi grauitas eximia erat, tamen nihil præterea significari animaduersum est.*

Interdum insignes fœtus propter ipsam imaginem significare aliquid consentaneum est, ut ante bellum Germanicum, quod Carolus Imperator *aduersus* Ducem *Saxoniæ & fœderatos geßit, natus est infans in pago quodam* Francorum*, cui exempto ex aluo matris, culter iacuit in uentre, eminens cuspide extra uentrem, qui & paulatim facta suppuratione extractus est.* Omnes *iudicarunt bellum ciuile significari.* Nec *potest hic* Physica *caussa reddi.* Vnde *enim culter insertus fuisset aluo matris? Sed Diabolicis præstigijs culter uentri infantis infixus est, ad significandas mutuas cædes ciuium, qui uelut in uiscera sua ferrum postea strinxerunt.*

Ex his omnibus quæ dicta sunt, intelligi potest, quid ad Democriti argumentum respondendum sit, manere scilicet principalia membra in natura, & conseruari ordinem, etiamsi in inferiore materia aliqui particulares uagi motus sint.

Addatur autem hoc loco quæstio Ciceronis: Quid prodest signa ostendi, si euentus, qui significantur, uitari non possunt?

Stoici respondent, ideo ostendi, ut sint testimonia, hunc mundum prouidentia regi, nec casu sequi euentus, Sed à mente gubernatrice mundi eos regi, quæ & signa ostendat, ut testetur, suo consilio euentus illis signis conuenientes secuturos esse.

Sed nos doctrina cœlestis plus docet. Ideo præmoneri nos, quia mitigari uentura mala possunt, Sicut Christus concionatur de horrendis confusionibus generis humani, futuris in hac ultima mundi senecta, ac iubet, ut simus uigilantes, & ad Deum confugientibus, promittit futurum, ut non opprimantur communis calamitatibus. Et Ionæ historia ostendit impendentia mala auerti posse. Niniuitæ.

Remoueamus igitur ab Ecclesia Stoicas opiniones, & nunc quoq;, cum tam multa signa denunciant magnas calamitates, Deum æternum patrem Domini nostri Iesu Christi, conditorem generis humani & Ecclesiæ suæ, ardentibus uotis oremus, ut propter Filium suum Dominum nostrum Iesum Christum, quem uoluit pro nobis esse uictimam, καὶ μεσίτην καὶ ἱκέτην, seruet Ecclesiam, & reget eam

Spiritu

Spiritu ſancto, ac ſeruet hoſpitia Eccleſiæ, & mitiget pœnas, ac tueatur literarum ſtudia, & honeſtam diſciplinam.

DE MOTV.

Quid eſt Motus?

SCiant Iuniores in his initijs doctrinæ Phyſicæ, quæ tradidit Ariſtoteles, exigua rudimenta tradi, quæ dextre intellecta non ſunt obſcura, Sunt enim initia obuia ſanis ingenijs, ut exordia aliarum artium, Arithmetices aut Geometriæ, illuſtria ſunt. Sed horum initiorum tenuitati offuſæ ſunt tenebræ nimia exilitate peregrinarum diſputationum, quarum nulla eſt utilitas in naturæ & rerum conſideratione.

Sequamur autem Ariſtotelis conſilium, qui ipſe Lectorem monet in ueſtibulo huius doctrinæ de motu, ut cogitet, cur iam de motu dicendum ſit.

Doctrina Phyſica conſideratio ſeu aſpectio eſt corporum, & proprietatum, quæ corpora naturaliter comitantur. Ideo in prima parte operis, quaſi condidit corpus, dixit de materia & forma, quibus ſuo ordine coëuntibus, corpora gignuntur. Poſtea de adpellatione naturæ diſſeruit, & oſtendit naturam eſſe inclinationem, ſeu δύναμιν in corpore natam, quæ eſt cauſſa motus & quietis. Nulla enim corpora ad ocium naſcuntur, ſed ſingula ad motus aliquos,

ad generationes, alterationes, aut motus locales, alia aliter tendunt, ut corpora cœlestia feruntur aßiduis motibus localibus, & radijs suis temperant inferiora corpora, & alterationes in eis efficiunt. Plantæ in terra, & animantia tendunt ad generationes, & habent uarias effectiones alias. Sic homo ut seruetur species, natura ad generationem, & ad quærenda uitæ præsidia, & ad alias actiones speciei conuenientes & salutares ducitur, ut ad tuendam societatem, certis modis, quos ratio monstrat. Et uniuersaliter fines sunt corporum, motus aliqui, seu actiones, in quibus cum uersantur, nihil adpetunt ulterius, Vt finis est Solis, suo motu peragrare metas, quæ ei attributæ sunt. Sic hominis fines sunt cogitare de Deo, de operibus diuinis, de uirtute, & agere secundum uirtutem, & referre actiones ad celebrandum Deum. Tantumq; lucis adfert motuum cognitio in qualibet specie, ut Aristoteles dicat, Ignorato motu, ignorari naturam. Quod enim discrimen Solis & Lunæ sciri posset, nisi motu discernerentur? Sic homines discernunt sui motus à beluis, marem à fœmina, ac late patet dictum, ἀναγκαῖον ἀγνοουμένης κινήσεως, ἀγνοεῖσθαι καὶ τὴν φύσιν.

Manifestum est igitur, postquam de corpore dictum est, & de natura, & caussarum discriminibus, nunc proprietates corporum addendas esse, quarum præcipua est Motus. Deinde sequentur Locus,

cus, & Tempus, quia corpus nec ſine loco, nec ſine tempore eſſe poteſt.

Hunc ordinem capitum huius doctrinæ ſi iuniores conſiderabant, facilius intelligent, quid agatur in his libris, & cernent, non res procul poſitas extra conſpectum mediocrium ingeniorum tradi, ſed parua quædam initia ampliſsimarum diſputationum, quæ poſtea de alterationibus, mixtionibus, generationibus, & corruptionibus extruuntur, cum cauſſæ morborum & remediorum quæruntur, aut cum quæritur, unde oriantur μετέωρα, *aut quomodo in terra naſcantur metalla, aut fiant alterationes multiplices in corporibus animatis & inanimatis.*

Nunc igitur recitabo breuem & tenuem definitionem Motus, Ariſtotele traditam.

Motus eſt actus eius, quod eſt in potentia, in quantum huiuſmodi.

Figura orationis obſcura eſt ignoranti Ariſtotelicam conſuetudinem, quare ordine uerba declaranda ſunt.

Ens in potentia, ſignificat Ariſtoteli ſubiectum, quod recipere aliquam formam poteſt, & ad eam tendit.

Actus uerò ſignificat in ſubiecto agitationem aliquam, uel ſubſtantialem, uel accidentalem. Sed hic de accidentali agitatione tantum dicitur. Hæc, ut minus ſint obſcura, addamus manifeſta exempla.

Nauis est corpus, ac subiectum, quod motu ad metam aliquam impelli potest. Cum igitur impellitur, nauis est quiddam in potentia, quia tendit ad terminum aliquem. Sed ipsa agitatio, qua se Nauis aliter habet quam prius, est motus, quo acquiritur terminus.

Aqua subiectum est, in quo mutari qualitas aliqua potest. Cum igitur admota igni, calefieri incipit, iam in aqua agitatio noua est, seu iter ad aliam formam.

Endelechia. Vsus est autem Aristoteles nomine Endelechia, quod uertit Boëtius Actum, id est, agitationem, sicut ueteres locuti sunt: Militem oportet in actu mori, id est, agentem ac præliantem. Nec dubium est hoc loco ἐνδελέχειαν significare agitationem, seu successionem aliquam in acquirenda forma uel meta, Quare & Cicero Endelechiam uertit continuam agitationem. Et hic promiscue usurpat Aristoteles hæc duo uocabula, ἐνδελέχειαν & ἐνέργειαν, quasi dicas efficaciam.

His uocabulis declaratis, definitio Motus non est obscura. Sed hanc commonefactionem prius addendam esse iudico. Cum antea dictum sit, motum esse proprietatem corporis, tenendum est discrimen inter corpus & motum. Ac corpus quidem subiectum est, ut de Naui dixi. Motus uero accidens est, quod accedit, quod hic uocat Endelechiam, id est, agitationem.

Est

Est igitur hæc interpretatio definitionis.

Motus est actus, id est, agitatio, id est, acquisitio formæ uel termini, uel abiectio formæ in subiecto, quod est in potentia, id est, quod formam recipere potest, & ad eam tendit. Est autem tunc agitatio, quatenus subiectum ad eam formam tendit.

Sed dicet recens auditor, nondum ad Aristotelicum sermonem adsuefactus, adhuc uideri obscuram hanc definitionem. Huic tantum hoc respondeo, Exi*litate uideri obscuram, in re nihil esse difficultatis.* Ideo *autem obscurior est definitio, quia nulla fit mentio caussæ efficientis & finalis, sed tantum recitatur, quæ res formaliter sit motus, scilicet, Agitatio in subiecto, & tunc quidem cum tendit ad formam.* Hæc *non sunt obscura.*

Sed illustrior esset ratio, si de specie aliqua motus diceretur, & caussæ efficientes, finales & instrumenta recitantur, ut si describeretur Ira: Ira *est uerberatio cordis orta à re, quæ ostenditur ut mala, & quam depellere cor nititur, in qua depulsione spiritus cordis effunditur in sanguimem, & agitatione ipsa accenditur, & sanguimem calefacit, & bilem rubram inflat, ut depulsionis caussa sanguis in exteriora spargatur, fiuntq; hæ agitationes, quia talis est cordis natura, ut gignat spiritus, & spirituum naturalis est, ut spargantur in totum corpus, & motu & calore cordis incalescant, & properent in extre-* Ira quid sit & unde.

ma membra, ut ea arment ad depulsionem obiecti, quod offendit.

Tales definitiones de specie sunt illustriores, Incurrunt enim in sensus caussæ efficientes, instrumenta & subiecta, ut si eiaculatio globi ex tormentis bellicis describeretur.

At definitio motus in genere apud Aristotelem, propter ipsam generalitatem, exilior est, nulla hic mentio fit caussarum efficientium, aut instrumentorum. Ideo *subobscura uidetur, ac tantum hoc dicitur:* Motum *esse agitationem, qua subiectum aliter se habet, quam prius, sicut &* Galenus Motum *definiuit:* Moueri *est aliter se habere quam prius, & aut acquirere aliquid, quod prius nondum aderat, aut abijcere præsentem formam.*

Hæc *descriptio perspicua est, etsi propterea, quia de genere loquitur, non sic in oculos incurrit, ut si de motu alicuius machinæ diceretur.* Eadem *autem prorsus sententia est definitionis* Galeni, *quæ est Aristotelicæ:* Motus *est actus, id est, acquisitio formæ, uel abiectio, in mobili, quod alijs uerbis ita dicitur:* Motus *est acquisitio successiua, seu abiectio formæ alicuius in subiecto.*

Multa τὰ πάρεργα *in his tenuibus materijs disputata sunt, quæ omitto, ut:* An *motus distinguatur à mobili, & à forma quæ acquiritur.* Hic *dissimiles responsiones sunt de motu locali, & de alterationibus.* In *alterationibus consentaneum est, motum non distingui*

tingui realiter à forma, quæ acquiritur, ut Calefactio reipsa est caliditas paulatim per partes acquisita. Hinc talem definitionem motus aliqui tradiderunt: Motus est ipsa forma, quæ successiue per partes acquiritur.

Sed in motu locali non acquiritur forma hærens in corpore, Sed ipsum corpus successiue adplicatur alijs terminis, Est igitur motus localis, ipsum corpus mobile adplicatum successiue alijs terminis. Sed has argutias relinquo.

Quot sunt species Motus?

Sex species pueriliter numerantur, quia tot sunt species motus, quot sunt genera rerum seu terminorum, qui acquiruntur aut abijciuntur. Sunt autem genera rerum quatuor: Substantia, Quantitas, Qualitas & Locus, ac duæ species in substantia recitantur, duæ in quantitate.

Generatio *est motus seu mutatio, qua acquiritur forma substantialis, seu totius indiuidui, seu partis in substantia. Sicut & nutritionem recte dicunt esse generationem, sed partis, quia* Nutrimen*tum uertitur in substantiam aliti, eaq; mutatione acquiritur forma substantialis, sed ut in parte.*

Corruptio *est motus seu mutatio, qua abijcitur forma substantialis.*

Augmentatio *est motus seu mutatio, qua acquiritur maior quantitas.*

Multas

Multas hîc disputationes omitto, quando augmentatio sit nutritio, quando mixtio, quando accumulatio, ut cum multa legumina coaceruantur.

Diminutio *est motus seu mutatio, qua maior Quantitas diminuitur.*

Alteratio *est motus, quo acquiritur, aut abijcitur aliqua qualitas.* Exempla *de qualitatibus corporum manifesta sunt, ut in aqua dicimus factam esse alterationem, cum abiecto frigore recepit calorem. In Aëre dicimus factam esse alterationem, cum pulsis tenebris, lux infusa est.*

Inde iudicetur & de Animæ qualitatibus, quæ sunt duplices, Aliæ sunt qualitates in intellectu, ut notitiæ, Aliæ in uoluntate seu potentia adpetente. Vt in mente discentis facta est alteratio, cum accepit nouam noticiam, ut cum primum uidet quispiam Leonem. Hæc noticia & si actio est sensuum, aut intellectus, pingens imaginem, tamen qualitas dicitur.

Sic alteratio est, cum Cicero inuitatus clementia Iulij, quem oderat, uult iam ei bene esse, & incipit eum diligere.

Tales mutationes collocantur etiam inter alterationes. Et recte dicitur: Habitus & adfectus, præsertim durabiles, ut amorem, odium qualitates esse.

Loci mutatio, est motus, quo subinde aliud spacium acquiritur in continente corpus, aut corporis partes.

Quomodo

Quomodo nominantur initia & fines motuum?

Terminus A quo dicitur, unde fit motus. Terminus Ad quem, est id quod acquiritur motu.

Quid est proprietas Motus?

Proprietas motus est, succeßiue fieri. Ideo Aristoteles *inquit:* Omnis *motus fit in tempore, id est, succeßiue, non in instanti. Est enim tempus duratio, uel mensura durationis, hoc est, mensura motus secundum prius & posterius.*

Sed de generatione & corruptione quadam Di*alectica subtilitate aliter disputant,* Dicunt *generationem & corruptionem fieri in instanti, ut uocant, non succeßiue.* Ideoq; *eas malunt nominare mutationes, quam motus,* Huius *cauillationis hic fons est.* Dialectici *dicunt formas substantiales non recipere magis & minus, nec diuisibiles esse, sicut qualitates, calor, frigus, & aliæ recipiunt magis & minus, & sunt diuisibiles, & paulatim plures gradus acquiruntur.* Ideo *cum animal generatur, negant formam substantialem per partes acquiri. Sed postquam alterationibus satis disposita est materia, tum demum dicunt simul introduci formam substantialem in instanti.*

Hæc somnia aliqui magno tumultu defendunt, cum autem uanitas manifesta sit, relinquamus ea, nec opus est refutatione. Verum *est enim etiam formas substantiales elementorum, metallorum, plantarum & ani-*

& animantium habere partes seu gradus, & paulatim plures gradus acquiri, ut in generatione arboris, aut bouis. Horum *generationes etiam successiue sunt, ut aliorum motuum.* Idq; *defendit* Auerrois.

Dic diuisiones Motuum.

Alia per se mouentur, alia per accidens. Per *se mouentur, quæ proprie & principaliter acquirunt terminum motus.*V*t generato homine, substantia generatur per se,* Accidentia *per accidens,id est,hærent in eo,quod generatur, nec sunt principalis terminus generationis.*

Cæterum non uno modo, sed multipliciter dicuntur res moueri per accidens, ut in motu Locali, *cum per se mouentur totum, pars mouetur per accidens, ad motum totius. Contentum mouetur per accidens, ad motum continentis, ut sedens in* Naui, *quæ impulsa in aquis uehitur. Cum morbus curatur, ut cruditas in uentriculo, simul curatur per accidens symptoma, ut uigiliæ,* Facta *alteratione in uentriculo, ut rursus concoquat, & emittat suaues halitus, hi in cerebro postea etiam somnum efficere possunt.*

Alia diuisio.

Valde utilis est diuisio, qua Motum *distribuimus in* Naturalem, Violentum, *&* Animalem.

Naturalis *est, cuius caussa est principium internum, uidelicet, ipsa natura inclinans ad eum motum. Sic & usitate dicitur,* Motus *naturalis est,*

qui

qui fit à principio interiore conferente uim passo, id est, conferente inclinationem mobili. Supra enim dictum est, omnibus corporibus competere suos motus; & naturam uocari illam ipsam inclinationem ad certos motus. De hac specie Regula est: Motum naturalem esse uniformem, sicut graue semper deorsum fertur. Ignis semper calefacit.

Quòd autem dicitur, Motus naturalis est initio remißior, & in fine uelocior, intelligi debet de motu Locali, ut grauia in aêre, quia magis, magisq; pellunt aêrem, in fine mouentur uelocius.

Violentus motus est, qui est à principio externo, non conferente uim passo, id est, à non conferente naturalem inclinationem mobili. Adeo enim mobile non habet inclinationem naturalem ad eum motum, ut resistat etiam impellenti: ut cùm Lapis sursum proijcitur.

De hac specie dicitur, uiolenti motus accidere uni corpori multiplices possunt. Vt Lapides sursum proijci, aut in gyros circmuagi, aut uarie in plano uolui possunt. Item, Motus uiolentus initio uelocior est, deinde paulatim fit languidior.

Animalis motus est, qui oritur à principio interno, sed non conferente uim passo, id est, non conferente naturalem inclinationem mobili. Nam in animalibus regitur motus à principio cognoscente, quod imperat motus neruis, suo quodam modo. Nec neruis inseritur aliqua uis à principio cogno-

scente

ſcente. De *hac ſpecie regulæ ſunt:* Motus *animalis non eſt uniformis.* Item, Motus *animalis initio remiſſior eſt, in medio fortior, calefactis iam neruis, & excitatis ſpiritibus, in fine ſit languidior, uidelicet, conſumptis iam ſpiritibus.*

Vnde ſumitur motuum contrarietas?

A *terminis ad quos.* Nam *hi motus contrarij ſunt, qui ſunt ad terminos contrarios acquirendos, ut motus qui eſt ad caliditatem, contrarius eſt motui, qui eſt ad frigiditatem.* Motus Solis, *qui eſt ſurſum à* Capricorno *ad* Cancrum, *contrarius eſt motui, qui eſt deorſum à* Cancro *ad* Capricornum.

Sunt ne vnus motus, Actio & Paſsio?

Etſi *ocioſa ſubtilitas eſſe uidetur, quærere, an unum quiddam ſint actio & paßio, tamen aliquid conducit ad declarandum, quid ſit motus.* In *uerberatione faciei una res eſt, receptio ictus, ſeu ipſe ſenſus partis percuſſæ, & actio percutientis,* Sed *differunt terminis & relationibus.* Actio, *ſeu percußio actiua oritur ab agente, et deſinit in recipiente.* E*contra paßio relatio eſt patientis ad agens, ſed tamen unus & idem ictus eſt.* Ita *in alterationibus, ut in calefactione aquæ, eadem caliditas eſt, cuius partes paulatim in aquam introducuntur, ſed tamen oritur forma ab agente, & à patiente recipitur.* Ita *differunt*

actio

actio & paßio terminis ac relationibus. Sed forma quæ transfunditur, eadem est, cuius acquisitio seu transfusio reipsa est motus.

Aristoteles in hac disputatione recitat hoc dictum, Vt eadem uia est à Thebis ad Athenas, & ab Athenis ad Thebas, ita motum unum esse inquit, Actionem & Paßionem, Sed tamen regulam addit, cuius usus late patet: In his, quæ sunt eadem reipsa, tamen simul aliqua insunt diuersa, & multi respectus uariantur. Eadem Luna superior est aêre, & inferior Sole. Idem potus bonus est parti torrefactæ in corpore, & malus est toti corpori, Idem neruus est organum sensus, & motus localis.

Hoc igitur dictum sit admonitio, ut cum in una re inueniuntur aliqua diuersa, ut fit sæpißime, prudentia adhibeatur in distinguendo, & caussæ diuersitatis dextre quærantur. Vt in una & eadem anima hominis, sunt noticiæ legis, & iudicium adprobans legem Dei, & tamen sunt in ea multi adfectus repugnantes legi.

Quid est Quies?

Quies est priuatio motus in eo, quod moueri potest. Opponuntur enim priuatiue, Quies & motus. Notum est autem ex Dialectica, priuationem non simpliciter negationem significare, sed semper significare in subiecto aliquo absentiam rei, ad quam recipiendam, subiectum idoneum est, aut etiam natura inclinatum est, ut cœcitas in oculo est adpetente uisum.

Postquam autem Physici hæc tenuißima initia de motu recitauerunt, incipiunt de alterationibus & caußis alterationum, hoc est, de uarietate qualitatum, deinde de mixtionibus dicere, unde sequuntur generationes & corruptiones. Sed priusquam ad eam doctrinam de Mixtionibus acceditur, de his proprietatibus corporum dicendum est, de Finito, de Loco & Tempore.

Quid est Infinitum?

Sic definit Infinitum Aristoteles: Infinitum est, cuius quantitatem accipientibus semper restat aliquid accipiendum. Quoddam autem uocatur Infinitum in actu, uidelicet, ubi actu simul sunt infinitæ partes. Impoßibile est autem aliquam esse quantitatem infinitam in Actu.

Ac de Magnitudine traduntur hæ rationes, Nihil terminatum & clausum superficie, seu certam figuram habens, infinitum est in Actu. Omnia autem corpora sunt terminata superficie, seu inclusa figuris. Sunt igitur finita.

Item, Cœlum est finitum, ut motus circularis manifeste ostendit. Omnia igitur corpora intra cœlum finita sunt.

Aliud dicitur Infinitum potentia, hoc est, cuius partes, non quidem simul sunt Actu, sed subinde succedentes. Sic tempus cogitetur esse infinitum, cum duratio rerum erit sine fine.

Nec

Nec numerus dicitur infinitus in Actu, quia si est numerabilis, finitus est. Sed potentia dicitur aliqua multitudo esse infinita, succedentibus subinde unitatibus. Et huc pertinet puerilis admonitio, In magnitudine duplices esse partes, uidelicet, Physicas, seu substantiales, quantitatem habentes, ut arboris partes multæ & magnæ & paruæ secari possunt, sed tamen nec actu nec potentia infinitæ, quia tandem fiunt partes adeo minutæ, ut dissoluatur substantia. Sciant igitur Iuniores, nunquam dici actu uel potentia infinitas partes Physicas.

Aliæ partes dicuntur proportionales, de quibus Mathematici loquuntur, qui non hoc quærunt, an materia reliqua sit, sed quantitates, id est, longitudines, aut latitudines, aut profunditates cogitatione abstrahunt à materia. Ac deinde cogitatione diuisiones, quo usq; uidetur, faciunt partium proportione congruentium. Inde usitatum dictum est: In continuo infinitas partes esse proportionales, quod quomodo intelligendum sit, rixantur inter se inerudite recentiores.

Ridiculum est enim Physice intelligere, dicta Mathematica. Physicus materiam seu corpus secat. Mathematicus non quærit, an reliqua sit materia, sed ex hypothesi procedit, si est continuum, partes habet. Et Aristoteles erudite dicit, potentia secundum diuisiones infinitas esse, id est, ubi cogitari diuisio potest, ibi nondum peruentum est ad ultimam unitatem, ut diametri diuisio respectu sui circuli, non integre

comprehensa est, cogitantur igitur plures partes. Hæc admonitio hoc loco sufficiat.

Quid est Continuum?

Continua *sunt, quorum ultima sunt unum, Vt una linea est quiddam continuum.*

Quæ vocantur Contigua?

Contigua *sunt, quorum ultima sunt simul, & ita iunguntur, ut nihil sit medium, ut orbes cœlestes, & regiones elementorum.*

Quæ sunt simul?

Simul *esse dicuntur, aut quæ sunt in eodem loco, aut inter quæ nihil est medium.* Regula *est* Aristotelis: *In omni motu mouens simul est cum moto, Quod alijs uerbis sic dicitur: Mouens & motum oportet simul esse per contactum, Sed hic necesse est dici de duplici contactu.* Alius *est corporalis, cum pars corporis in mouente, uel in agente, tangit partem in eo corpore quod mouetur, ut cum* Faber *lignarius tignum collocat in ædificij partem. Oportet enim agens adplicari ad patiens, pro modo actionis, Graue non potest moueri uiolento motu, nisi ab alio corpore contiguo & graui impellatur.*

Alius est contactus uirtualis, cum agens aut mouens sua qualitate attingit corpus, quod mouetur aut patitur, etiamsi parte corporis non attingit, ut Sol contactu uirtuali in æstate efficit, ut fruges maturescant.

rescant. Attingit enim eas non parte aliqua corporis, sed lumine & uitali calore, quem tamen in hæc inferiora spargit. Magnes qualitate certa trahit ferrum. Sic infausta Eclipsis Solis aut Lunæ uirus aliquod spargens in aërem, & in corpora animantium, attingit ea contactu uirtuali, id est, qualitate sua. Nam etiam, ubi actio per qualitatem fit, tamen oportet fieri adplicationem agentis ad patiens, modo conueniente illis naturis, & conueniente distantia. Hæc est sententia Regulæ: In omni motu, mouens est simul cum moto.

Quid est Locus?

Locus est superficies concaua corporis continentis locatum. Hæc est satis perspicua definitio, Verba Aristotelis uidentur esse obscuriora, & interpretes uarie ea enarrarunt, cum sententia congruat cum definitione, quam recensui. Sunt autem hæc uerba: Locus est finis continentis, immobilis, primus. Interpretatio Themistij hæc est, Locus est finis, id est, superficies, finis primus, id est, proxima seu immediata superficies, circundans contentum corpus, immobilis, scilicet, quia superficies ipsa non mouetur per sese, nec est caussa motus corpori locato. Sed cum mouetur corpus locatum, subinde aliam superficiem ingreditur.

Estq; differentia apud Aristotelem inter Vasa & Loca. Vas uocat integrum corpus, in cuius parte

aliqua locatum continetur, ut Currus aut Nauis. Hæc uasa moueri proprie dicuntur. Sed Locus dicitur superficies aliqua in uase, immediate continens locatum. Hæc in quantum locus est, non mouetur, nec locato caussa est motus.

Dic Loci diuisiones.

Prima, Locorum alius est proprius, Alius communis. Communis est, qui continet mediate corpus aliquod, in quo continentur & alia; ut Domicilium continet intus aërem, & in aëre corpora animantium.

Proprius, est superficies immediate continens corpus. Et ad hanc appellationem loci, congruit Regula: Locus est æqualis locato, uidelicet, proprius locus. Nec tamen intelligitur hæc æqualitas de tribus dimensionibus, id est, de toto uase, sed tamen de æqualitate superficiei, concauæ continentis, & conuexæ contenti. Hæ sunt æquales, & se mutuo contingunt.

Secunda diuisio.

Locus, alius est Naturalis, alius Violentus.

Naturalis est, ad quem corpus sua natura secundum breuißimam, hoc est, rectißimam lineam mouetur, si extra eum locum est, nec impeditur. Præterea in loco naturali quiescit corpus, it in eo conseruatur; ut Locus naturalis ignis, est superficies concaua sphæræ Lunæ. Ad hanc enim naturaliter tendit.

Violen-

Violentus *locus econtra est, ad quem corpus non mouetur sua natura, nec quiescit, nec conseruatur in eo,* Vt *cum* Lapis *sursum proijcitur.* Atque *hic uides* Locum *intelligi, non solum superficiem, sed uel differentias situs, uel qualitates, ut hic differentiæ situs significantur:* Locus *naturalis ignis est sursum.* Locus *naturalis terræ deorsum.*

Hic *locus naturalis* propter *qualitates dicitur:* Aqua *est naturalis locus piscium.* Ita *nunc locus naturalis terræ* propter *qualitates est, ut partim contineatur in aqua, partim emineat extra aquam.* Talis *positus saluti animantium necessarius est, & conseruatur influxu cœlestium corporum.* Et *tamen* Terra *centrum est mundi, & terra & aqua simul copulatæ sphæra sunt unica.*

Quot modis aliquid dicitur esse in loco?

Veteres Physici *tantum hanc distinctionem tradunt:* Corpus *est per se in loco, quia per sese magnitudinem habet, quam uocant dimensionem, cui cedit aliud corpus continens, quia diuersorum corporum magnitudines seu dimensiones, ut uocant, non possunt similes esse, sed cedere alias alijs necesse est, ut aqua cedit uasi.* Nec *alia quærenda est caussa, nisi quia natura sic ordinata est.*

Deinde *accidentia in eodem loco esse per* Accidens *dicuntur, ut* Colossus *per se in loco est, occu-*

pans tantum in aêre ſpacium, quanta eſt moles. Sed color Coloßi, ſparſus in tota mole, per accidens in eodem loco eſt, quia accidens eſt eius corporis.

Hæc diuiſio uſitata eſt Phyſicis, & neceſſaria, qua quidem uetuſtas contenta fuit, quia tantum de corporum, non de ſpirituum loco quæſiuit.

Poſtea in Eccleſia neceſſe fuit, quæri etiam de ſpirituum loco. Ideo & diſcrimen diuerſis uocabulis indicatum eſt, quæ ſunt ignota ueteribus Phyſicis, ſed tamen huius diſtinctionis conſideratio non inutilis eſt. Sunt igitur modi duo præcipui.

Corporum modus eſt, In loco eſſe circumſcriptiue, ſeu commenſuratiue, ſed dimenſiue, ſeu localiter. Nam his uocabulis omnibus uſi ſunt Scriptores, Eſt autem, ut antea dixi de corpore, ita contineri in alio, ut cedant magnitudini ſeu partibus locati, partes continentis. Et ſicut corpus eſt unum, ita tantum in unico loco eſt, quia dimenſiones ſuas in alia ſpacia tranſmittere non poteſt. Nec confundi poſſunt dimenſiones ſeu magnitudines, ut ſimul ſint ita, ne continens contento cedat. Sic Phyſici loquuntur, qui ordinem naturæ intuentur, & da natura loquuntur, ut eam ordinatam eſſe manifeſtum eſt.

Alius modus eſt ſpirituum, quorum potentia finita eſt, qui dicuntur eſſe in loco definitiue, ſeu determinate, quia enim ſunt ſubſtantiæ finitæ, neceſſe eſt eas alicubi eſſe, Et cum non ſint corpora extenſa dimenſionibus, ſeu mole aliqua, non circundantur

dimenſi-

dimensionibus, sicut corpora. Et tamen quia in loco certo sunt, dicimus eos definitiue in loco esse, quia ita sunt in uno loco, ut simul non sunt alibi, cum sint res finitæ. Et quanquam certo spacio agunt, tamen non sunt extensi spiritus, iuxta loci dimensiones. Nam res una finita posita in diuersis locis multis simul, non esset una, sed multæ, quod cum sit absurdum, uni spiritui unicus locus attribuitur, ut dictum est.

Hi duo modi accommodantur rebus finitis.

Deus autem repletiue dicitur ubiq; esse, & quia potentia ubiq; efficax est, & quia substantia omnibus locis adest. Ac de potentiæ præsentia conuincuntur humanæ mentes perspicuis testimonijs, quæ ostendunt, Deum in omnibus naturæ partibus in cœlo, elementis, & procreatione plantarum & animantium efficacem esse. Deus ubiq; est.

At Ecclesiæ doctrina adfirmat Deum substantia ubique adesse, ut concionatur Esaias capite ultimo. Cœlum sedes mea, terra autem scabellum pedum meorum. Et similia dicta multa sunt in cœlesti doctrina, quæ adfirmant Deum ubiq; adesse. Sed in Actis cap. 17. luculenta est concio Pauli, quæ ait tam prope adesse Deum singulis, quasi ut manu palpari posßit. Et addit de efficacia. In ipso uiuimus, mouemur & sumus. Cumq; Deus non sit moles corporea, & simul ubique sit efficax, & sit infinitæ potentiæ, Philosophia etiam fatetur consentaneum esse, substantia Deum ubique adesse. Hinc illud ab Arato sumptum celebratur: Infinita potentia Dei.

—— Iouis omnia plena.

Et meminisse iuniores hunc versum utile est:

Enter, præsenter, Deus est & vbique potenter.

Quam sententiam ueteres Poëtæ multis modis recitarunt, ut Menander,

πάντη γὰρ ἔστι, πάντα καὶ βλέπει θεός.

Dic Regulam de Loco.

Natura abhorret ab his quinq;, Primum, ab infinita magnitudine.

Secundo, à Vacuo.

Tertio, à multitudine locorum unius corporis, eodem tempore, id est, Natura negat unum corpus in diuersis locis, eodem tempore esse posse.

Quarto, à penetratione dimensionum, id est, Natura negat dimensiones ita in unum locum includi posse, ne aliæ alijs cedant, ut digiti non possunt inseri ferro non cedenti.

Quinto, ab accidentium subsistentia, remoto suo subiecto, id est, Natura negat accidentia per sese subsistere, remoto suo subiecto, ut Aquæ natura remota, non manet sola humiditas. Substantia lapidis remota, non manet sola duricies. Has regulas recito nudas, ut Iunioribus semper in conspectu sint, Nec tamen desunt eis rationes, sed contenti simus uniuersali experientia, quæ perspicue testatur, eas ueras & perpetuum naturæ ordinem esse.

Quid

Quid eſt Vacuum?

Vacuum proprie ſignificat in Phyſicis diſputationibus, ubi nullum corpus eſt, quod intelligendum eſt, non ut uulgus intelligit, ubi non ſunt craſſa corpora, quæ ſenſu percipiuntur, ſed ſimpliciter de omnibus corporibus, uidelicet, ubi nec aër, nec ullum aliud eſt corpus. De hoc ſpacio uacuo quæritur, an in natura poßibile ſit.

Eſtne Vacuum poſsibile?

Iucundißimum eſt uidere in natura tam certam eſſe corporum coagmentationem & continuationem, ut nuſquam ſit uacuum, ne fiant mundi corpora diſcontinua. Nullum uacuum in natura.

Quod autem non ſit uacuum, nec ſit poßibile, ſignum eſt illuſtre. Vacuum fieret diſcontinuatis corporibus. Natura non concedit diſcontinuationem corporum, potius enim grauia ſurſum aſcendunt, aut conſiſtunt, quam ut diuellantur corpora. Non igitur concedit uacuum.

Minor exemplis plurimis oſtendi poteſt. In Aquæductibus aquæ ſurſum mouentur, ne fiat diſcontinuatio. In clepſydris ſummo foramine obſtructo nihil deſtillat, cum ſuperius non ſubit aër, Pendet igitur aqua, ne, ſi ceſſerit, fiat uacuum. Non mutatur autem ordinatus motus grauium ſine cauſſa. Et hæc cauſſa euidens eſt, Naturam fugere diſcontinuationem corporum. Epicurei defenderunt uacuum, & finxerunt

per

per omnia corpora ſparſum eſſe, ut Lucretius lib. 1. inquit.

Nec tamen vndique corporea ſtipata tenentur
Omnia naturę, Namq́ꝫ eſt in rebus inane.

Sed hæc deliramenta reijcienda ſunt, cum manifeſtum ſit ſignum, naturam abhorrere à uacuo, quia fugit diſcontinuationem corporum. Hoc *ipſo autem exemplo* Naturæ, *commonefacti, ſciamus in ciuili uita uitandas eſſe diſtractiones ordinum, & tuendam conſociationem & quaſi coagmentationem.*

Poteſt ne motus fieri in Vacuo?

Quorſum opus eſt hac quæſtione, cum uacuum non ſit poßibile? Sed fingamus eſſe, motus fieret in uacuo, & quidem ſucceßiue, quia cauſſa ſucceßionis in motu eſt non ſolum Medium, *ſed intima motus proprietas.* Non *enim poteſt fieri motus, niſi ſucceßiue.* Nam *&* Cœlum *ſucceßiue mouetur, ubi nulla eſt medij reſiſtentia.* Fortaßis *autem* Medium *aliquid ad tarditatem, ac uelocitatem facit,* Vt *tardius in aqua mouetur* Lapis, *quam in aëre, quia aqua cum ſit medium denſius, magis reſiſtit corpori, quod per eam labitur.*

Quid eſt Condenſatio, & Rarefactio?

Condenſatio & Rarefactio, *uulgo putantur eſſe* Augmentatio *&* Diminutio. *Sed reipſa ac uere ſunt*

motus

motus locales. Nam condensatio est partium adpropinquatio, quæ fit interdum, cum exhalant aliquæ subtiles partes, interdum etiam cum nihil exhalat. Econtra, Rarefactio est, cum partes expanduntur, & quasi ex priore loco discedunt, subeuntibus alijs partibus subtilibus, ut aëre aut fumo, ut in uino fit rarefactio, cum feruet & intumescit, quia enim calor naturalis agit in partes crudas & plenas halituum, & ut est natura caloris, non cognata segregat & pellit, resoluuntur partes crasiores in fumos, qui inflant musta, ut erumpant ex uasis. Idq; magis fit cum musta uehuntur, qui motus exuscitat calorem uini. Hoc exemplum admonet discentes de uulgari regula, Calor est caussa rarefactionis, Frigiditas caussa condensationis, ut infra copiosius dicetur.

Quid est Tempus?

Quales Labyrinthi sint de rebus non obscuris, de loco, uacuo, rarefactione, condensatione, de Tempore in disputationibus interpretum Aristotelis, libri ipsi ostendunt, Itaque plurimas cauillationes uolens omitto. De Tempore quæstiones prodigiosæ sunt, cum nihil sit obscuritatis. Augustinus exclamat: In tempore sumus, & quid tempus sit nescimus. Imo si dextre iudicetur, etsi multa in natura sunt abstrusa & ignota, tamen quid tempus sit, mediocriter dici potest. Et quia hæc initia Physicæ doctrinæ continent quasdam commonefactiones rudibus necessarias, sciant iuniores, ideo hic de Tempore dici, ut supra

de loco

de loco, quia cum de corpore & de motu antea dictum sit, mox ordine naturæ quærendum est de loco, ubi sit corpus, & ubi fiat motus, deinde quando sit corpus, & quando fiat motus, ut cum dictum est, Solem esse corpus lucidum, quod circumactum facit discrimina dierum & noctium, hic quæritur de loco Solis, & quanto tempore circumagatur.

Deinde definitio usitata Physicis retineatur, hæc uidelicet. Tempus est numerus seu mensura motus secundum prius & posterius. In quocunq; motu, ut in ambulatione, non alia res est duratio & succeßio, nisi ipse motus, Et partium huius durationis, seu succeßionis inter se collatio secundum prius & posterius, dicitur Tempus. Est igitur Tempus reipsa motuum succeßio, sed accedit cogitatio discernens prius & posterius. Hæc sententia, nisi cauillationibus inuoluatur, plana & perspicua est, & sic senserunt Aristoteles, Themistius, & alij, qui dextre iudicauerunt. Themistius inquit, Motum & Tempus re esse eadem, sed ipsius motus durationem, collatis partibus, dici tempus.

Etsi autem tempus generaliter quorumcunque motuum succeßionem & mensuram significat, tamen multi definitionem à motu cœlesti sumpserunt, quem mirando Dei consilio institutum esse uidemus, ut uices efficiat utiles uitæ animantium, qui cum sit insignis, & in omnium hominum oculos incurrat, & commode discernat interualla, præcipuæ adpellationes inde

sumun-

ſumuntur, diei, menſis, anni. Horum *deſcriptiones eruditas quærere & noſſe multo eſt utilius, quam inanibus cauillationibus immorari, de quibus alij in hoc loco diſputant.*

Dies *naturalis eſt tempus reuolutionis* Solis *per motum primi mobilis ab* Horizonte, *aut meridiano, donec* Sol *ad eundem locum* Horizontis, *aut meridiani redit.* Et *hoc eſt tempus, quo reuoluitur totus æquinoctialis, & ultra hoc aliquantulo portio æquinoctialis, quanta reſpondet arcui* Eclipticæ, *quem interea* Sol *peragrauit.* Huius *definitionis declaratio alibi tradita eſt.*

Dies naturalis.

Menſis ſynodicus, quem uocant menſem conſecutionis ſeu coniunctionalem, eſt interuallum, quo Luna non ſolum ad idem punctum redit, unde diſceſſerat, ſed ad ipſum Solem, qui interea longius progreſſus, receßit à loco proximæ coniunctionis, Sed Luna eum aſſequitur à fine menſis periodici, ſpacio aliquanto maiore quam bidui.

Menſis ſynodicus.

Eſt autem menſis ſynodicus medius dierum 29. *horarum* 12. *minutorum* 44. *ſecundorum* 3.

Annus eſt tempus, quo Sol *à uerno æquinoctij puncto egreſſus,* Zodiaco *peragrato, in idem punctum redit, quæ peragratio fit diebus* 365. Horis 5. *Minutis* 49. *Secundis* 16.

Has definitiones notißimas eſſe oportet, quare eas hic quoq; breuiter recitaui, ſed explicatio alibi traditur.

Nunc

Nunc studiosi cogitent & celebrent consilium Dei, qui arte motus cœlestes ita instituit, ut ordo temporum distribui posset, qui propter plurimas caussas hominibus necessarius est. Nisi enim annorum seriem nossemus, nihilo magis retro initia rerum aut religionum cogitare possemus, quam pecudes. Quare & gratias Deo agamus, quod Tempora distinxit ipse, et quidem uices gratißimas fecit dierum & noctium, mensium, æstatis & hyemis, ad quas uices mirabili consilio accommodauit conuenientes ortus & occasus stellarum.

Sciamus etiam harum rerum doctrinam uitæ hominum necessariam esse, & Deum uelle, ut aliqui eam considerent. Nam cum in diuinis libris dicatur, Deum instituisse cursum Solis, ut annum efficiat, necesse est certe accedere animaduersionem, seu considerationem aliquam, quia non considerans, ignorat anni metas aut spacium, Sic pecudibus ignota sunt anni spacia.

De Tempore, AEuo, & AEternitate.

Vocabulum Temporis generaliter sumi potest pro cuiuscunq; rei duratione. Sed cum ab æternitate discernitur, significat durationem rerum mutabilium quæ incipiunt & desinunt. Aeuum significat durationem eorum, quæ cœperunt, sed non desinunt, ut Angelis æuum tribuitur. Aeternitatem Deo proprie tribuunt, qui nec principium nec finem habet.

Quid

Quid eſt Inſtans?

Vt Linea continuum quiddam eſt, quod inchoatur et terminatur punctis, quæ geometer cogitatione conſtituit indiuiſibilia eſſe, ita tempus continua ſucceſſio eſt, quæ inchoatur & terminatur momento, quod uocant, Nunc, ſeu Inſtans, quod etiam cogitatione conſtituitur indiuiſibile. Et hoc modo definitur Inſtans: Inſtans eſt terminus copulans partes præteriti & futuri temporis. Vt autem punctum Phyſicum differt à puncto Mathematico, ita ſciendum eſt, Nunc ſeu Inſtans Phyſicum differre ab eo, quod indiuiſibiliter conſideratur. Nam inſtans Phyſicum eſt pars temporis præſens, quam diuidi non percipimus. In hanc ſententiam dixerunt, generationes & corruptiones fieri in Inſtanti.

In his diſputationibus rixantur etiam, utrum continuum ex indiuiſibilibus componatur. Ariſtoteles recte defendit, Phyſice non componi continuum ex indiuiſibilibus. Nam indiuiſibilia non contingunt ſe inuicem, ſic enim fierent diuiſibilia. Sed has argutias relinquamus, Nam qui dicunt Lineam ex infinitis punctis componi, non loquuntur Phyſice, ſed de Mathematica abſtractione, quæ conſiderat aliquid in linea tale, quod non diuidit in partes, ſicut in numeratione, cum ad unitatem uentum eſt, non fit ulterior diuiſio.

Quid differunt Motus regularis, & irregularis?

Regularem uocant, qui æquali tempore, æquale ſpacium deſcribit, ut motus primi mobilis ſemper in 24. horis conficitur. Ita de ſingulis orbibus cœleſtibus, dicimus moueri ſingulos per ſeſe conſideratos proprio motu regulariter, quia corpori ſimplici competit unicus naturalis motus proprius & regularis. Econtra uero motus irregularis dicitur, qui æquali tempore non deſcribit æqualia ſpacia, ut animalia alias celerius, alias tardius mouentur.

Vera ne eſt propoſitio: Omne quod mouetur, ab alio mouetur?

Multæ cauillationes & de hac propoſitione excogitatæ ſunt, Omne quod mouetur, ab alio mouetur. Sed reſpondendum eſt breuiter, hanc propoſitionem non eſſe ueram uniuerſaliter. Etſi enim generationes & corruptiones non fiunt niſi prima cauſſa, id eſt, Deo, ſeu ut Philoſophi loquuntur, motu cœleſti fouente naturam, tamen de motu locali uere dicitur: Ignis per ſeſe ſurſum tendit, graue deorſum. Anima cogitans ſeſe mouet etiam non mota ab obiecto. Item, recte dicitur potentia locomotiua in animali ſeſe mouere.

Cæterum hic diſcrimina conſideranda ſunt, Alia ſunt eſſentialiter ordinata, ubi non fit effectus, niſi omnia concurrant, ut in generatione hominis, cœlum, pater, mater.

Alia

Alia non sunt essentialiter ordinata, ut duo equi trahentes currum. Hic non est necessaria copulatio, ut supra de caussis diximus.

Recitaui præcipuas materias, quæ in elementis Physicæ doctrinæ ab Aristotelicis traduntur in enarratione librorum, quorum titulus est, de Physicis auscultationibus.

Sed restat postrema disputatio, quæ est in Libro octauo, quæ continet duos insignes locos, qui nequaquam sunt prætermittendi.

Prior est, qui docet, unicum esse primum motorem, æternum, infinitæ potentiæ, & immobilem. Hic iucundum est uidere ipsam rerum naturam nobis monstratricem esse Dei, & ducem nobis esse ad Dei agnitionem. Et quidem honesta opinio de Deo in nostris mentibus confirmatur his demonstrationibus, quas etiam uult aspici Paulus in capite ad Romanos primo, & cum in Actis inquit: Tam prope adesse Deum, pene ut manibus contrectari possit, & conspici in pulcherrimo ordine corporum & motuum cœlestium, & bonitate rerum necessariarum, & in noticijs, quæ sunt insitæ hominum mentibus.

Alter locus est de æternitate mundi, in quo etsi Aristoteles errat, tamen hanc ipsam ob caussam argumenta eius consideranda sunt, ne ea pro demonstrationibus amplectamur, quod aliqui prophani faciunt, & propter eam persuasionem superbe derident doctrinam à Deo traditam Ecclesiæ de mundi initijs.

Ratio naturalis deducit mentes ad hoc, ut agnoſcant hunc mundum uiſibilem ab aliqua cauſſa, & quidem à mente architectatrice pendere, & formatum eſſe, Sed quomodo, aut quando ab illa prima cauſſa ortus ſit, non poteſt ratio ſtatuere.

Plato fatetur Deum eſſe opificem mundi, ſed ludit fingens retro ante ſuam ætatem ante decem millia annorum alias fuiſſe Athenas, quæ genuerint multo præſtantiores naturas. Sed ut dixi, ludit, ſignificans quodam mirabili ordine, & arcanis cauſsis, alias florere alias gentes, & eas quæ aliquantiſper excelluerunt, circumactis periodis ruere in deterius. Sed quouſq; progrediatur mens humana in cogitatione initiorum mundi, poſtea ex argumentis intelligi poterit. Nunc oſtendamus, oportere unum primum motorem eſſe, quo conſtituto, poſtea alterius quæſtionis argumenta facilius iudicari, & explicari poterunt.

Quod oporteat vnicum primum & infinitum motorem eſſe.

Supra recitata ſunt argumenta, ſumpta ex natura, quæ teſtantur eſſe unicam mentem æternam & immenſam, architectatricem mundi, ac maxime perſpicuum, hoc eſt: Impoſsibile eſt ea, quæ caſu, & ſine mente formatrice concurrunt, diu ſeruare certas leges ſuorum motuum, certam figuræ ſpeciem, certos poſitus, & certos modos procreationis. Imo impoſsibile eſt naturam intelligentem oriri à bruta.

Sed

Sed in mundo ſunt certiſsimi poſitus corporum, certæ & perpetuæ ſpecies, leges motuum, & uices temporum certiſsimæ, ordinata eſt terræ fœcunditas, & omnia conſulto diſtributa ad utilitatem animantium. Eſt & procreationis in qualibet ſpecie certiſſimus ordo, præterea & homo eſt natura intelligens, & quidem in homine noticiæ ſunt numerorum & aliæ, & diſcrimen honeſtorum & turpium, quæ omnia impoſsibile eſt caſu extitiſſe, quia non maneret in qualibet ſpecie ſimilitudo perpetua. Ergo neceſſe eſt aliquam eſſe mentem architectatricem & formatricem huius totius pulcherrimi operis, quod mundum nominamus.

Hanc demonſtrationem de Deo ſæpe cogitare ualde utile eſt, confirmat enim adſenſionem, & illuſtrat agnitionem Dei, & reuerentiam alit in bonis mentibus.

Deinde addatur hæc Ariſtotelica, quæ in Phyſicis recitatur, quæ minus incurrit in oculos, ſed tamen ex ueris fontibus oritur, & demonſtratio eſt erudita.

Non eſt proceſſus in infinitum in mouentibus & motis. Eſſet autem proceſſus in infinitum, niſi reſiſtendum eſſet in uno aliquo primo infinito, & immobili, id eſt, immutabili motore. Neceſſe eſt igitur eſſe hunc primum motorem.

Maior ſic confirmatur, Quia manifeſtum eſt ordinem eſſe cauſſarum eſſentialiter ordinatarum talem, ut poſteriores ſine prioribus nec eſſe nec agere poſsint, ut non gignitur pomum immediate ex terra,

Sed prius arborem gigni oportet. Nec gigni arbor posset, nisi terræ fœcunditas aleretur motu cœlesti. Et pendere ex aliqua priore caussa perpetuitatem motus cœlestis, cum mirifice ordinata sit, uarijs motibus miscentibus luminum & stellarum radios, necesse est. Iam si processus in infinitum esset; turbaretur ordo caussarum. Nam in infinitis numeris, nihil est prius aut posterius. Cum igitur certa series sit, & differant caussæ immediatæ à mediatis, necesse est aliquam primam caussam esse, in qua resistendum est, quæ cum sit prima, rationalis, formatrix & seruatrix omnium, habet infinitam potentiam. Hæc sunt igitur uerba in octaua Physicorum: φανερὸν ἐκ τούτων δὲ, ὅτι ἀνάγκη, εἶναι τι ἓν καὶ ἀΐδιον, τὸ πρῶτον κινοῦν, *id est, Manifestum est hinc, necessario unum quiddam primum & æternum esse, quod est primum mouens. Idq; dicit esse immobile, id est, non recipiens in sua essentia alterationes aut corruptionem. Hinc alia quæstio oritur, Quomodo agit primus motor, an libere, & contingenter, an uerò necessario?*

An liberè & contingenter agat primus motor?

Voluit Deus aliquam esse reliquam in nostris mentibus de se noticiam; quæ utcunq; monstret eum, & moneat, qualis sit ipse, & quod sit ipsius iudicium de recte & secus factis, & quæ sit gubernatrix morum nostrorum. Quare utile est considerare, quousq;

progredi-

progrediatur mens humana, sine uoce Dei, *patefacta in* Ecclesia.

Firmæ *& immotæ demonstrationes ostendunt, esse* Deum, *ostendunt & qualis sit, uidelicet essentia intelligens, immensæ sapientiæ & potentiæ, uerax, bona, iusta, benefica, casta, liberrima, seruans hanc rerum naturam.* Cum *enim homo sit natura intelligens & libera, necesse est caussam, à qua ortum est genus humanum, essentiam esse intelligentem & liberam.*

Deinde, *cum in mente humana luceant noticiæ, quæ iudicant ueritatem, beneficentiam, iusticiam, castitatem, res bonas & eligendas esse, & contraria fugienda, & experiamur hunc ordinem mentibus insitum esse, ut horribilis dolor & destructio naturæ sequatur, cum contraria noticijs illis, quæ recta iubent, facimus: necesse est &* Deum *talem esse, quia impoßibile est præstantiorem naturam, ut intelligentem, liberam, iusticiæ approbatricem, à deteriore oriri.* Esset *autem diuina toto genere deterior, si non & ipsa esset intelligens, liberrima, & iusticiæ approbatrix.* Imo *destructio in doloribus conscientiæ ostendit caussam, quæ punit, & destruit, similiter iudicare,* Et *hæ noticiæ de* Deo, *quæ natura lucent in nostris mentibus, congruunt cum lege* Dei. Quid *autem intersit inter* Legis *noticias &* Euangelium, *alibi dicitur.*

Hæc *autem præfatus sum, non solum ut falsas & prophanas* Stoicorum *opiniones refutarem, sed ut in*

nobis singulis adsensio de prouidentia magis confirmetur, cum demonstrationibus conuinci nos agnoscimus.

Cæterum, uox diuina sæpe testatur, Deum esse agens liberrimum, ut Psalmus inquit: Quæcunque uoluit, fecit. Sed Philosophorum uariæ sunt disputationes.

Stoicorum opinio falsa, tetra & prorsus explodenda est, qui fingunt Deum necessario agere omnia in formatione mundi, & in moribus hominum, ac ne posse quidem aliter agere Deum contendunt, quam ut cient caussæ secundæ.

Aristotelis opinio restringitur ad formationem mundi. Hanc formationem mundi ex Idea mentis diuinæ esse, Et cum non sit alia Idea, necessario talem esse mundi formam dixit, nec posse aliam esse. Sed à uoluntatibus humanis remouit Deum. Regulariter dixit sua libertate uoluntates contingenter eligere quæ uelint. Nec tamen prorsus sustulit in Deo libertatem, sed concesit libere eum aliquibus opem ferre, & aliquos punire, ut in Heroicis motibus & pœnis cernitur. Recitat hanc sententiam & Plutarchus in disputatione de Fato.

Recita Aristotelis argumenta de æternitate mundi.

Pleraque argumenta in hac controuersia ducuntur ex Physico principio: Ex nihilo nihil fit. At

hoc

hoc principium uerum est in natura iam condita & ordinata. Nec transferatur ad ortum mundi. Ibi enim repugnant alia principia. Cum demonstratum sit, unicam tantum esse primam caussam intelligentem, & infinitæ potentiæ, nec posse plura esse infinita, Cætera autem finita pendere ab illa unica prima caussa: sequitur materiam, quæ finita est, ex nihilo ab illa prima caussa infinitæ potentiæ, & conditam & formatam esse.

Physici formationem non negant, fatentur, ut ab artifice formatur aurum, ita à mente anchitectatrice formatam esse materiam, & mundi corpora ordine disposita. Cum enim oculi seriem corporum mundi & specierum aspiciunt, artem agnosci manifestum est. Etsi autem formationem non negant, tamen de materiæ initio dubitant, ac multi palam duo æterna constituunt, mentem & materiam.

Sed huic opinioni hæc ratio aduersatur, quod cum sit unica prima caussa infinitæ potentiæ, sequitur & materiam pendere ab illa prima caussa, & non solum formatam, sed etiam effusam esse ex illo fonte infinitæ potentiæ. Hac non obscura responsione contenti simus de principio, Ex nihilo nihil fit, uidelicet, in natura condita & ordinata. Cæterorum argumentorum solutio facilis est, Sunt enim non demonstrationes, sed probabilia argumenta, quæ in Rhetoricis πιθανὰ uocantur.

PRIMVM.

Perfectißima caussa non est in infinitum ociosa. Prima caussa est perfectißima. Igitur non fuit in tam longa æternitate retro ociosa. Mouentur hac cogitatione omnes homines, etiamsi non est demonstratio, Miramur enim, quid illis infinitis seculorum spacijs egerit prima caussa, si fuit sola, si nullum obiectum fuit, circa quod exereret suam potentiam aut sapientiam. Et accedunt Dialecticæ captiones, si illa infinita mens est motrix, necesse est semper & mobile simul esse. Item, si est caussa, necesse est simul esse subiectum, in quo, ut caussa, uires suas exerit.

RESPONSIO.

Respondeo ad Maiorem: Perfectißima caussa non est ociosa. Hæc propositio non est uera de agentibus uoluntarijs, ut Architectus etiam præstantißimus, diu potest suspendere actionem. Ita de prima caussa dicimus, uolens & liberrime condidit mundum, non effudit necesßitate aliqua. Deinde nobis in Ecclesia responsio de solitudine proposita est, Quid in illa tam longa æternitate egerit Deus, Hic diuina reuelatio adfirmat, communicationem sapientiæ esse æternam inter Patrem, Filium, & Spiritum sanctum.

Deinde ad captiones Dialecticas respondetur, Mens infinita est motrix, item est caussa. Hæ appellationes ei tribuuntur, non quod semper actu mouerit, seu condiderit res, sed à potentia, & quia postea cum uoluit, res condidit, & mouere cœpit.

Sed

Sed humanis cogitationibus admodum difficile est mentem illam architectatricem cogitare, seiunctam ab opificio. Ideo Poëtæ *plerunq; sic loquuntur, quasi in toto corpore mundi hæreat & omnia agitet, ut* Virgilius *inquit:*

—— Totamq; infusa per artus
Mens agitat molem, & magno se corpore miscet, &c.

SECVNDVM ARGVMENTVM.

Quod non habet alterationes, non est subiectum generationi & corruptioni.
Cœlum non habet alterationes,
Ergo nec generationi, nec corruptioni obnoxium est.

Minorem ita confirmant, quia manifestum sit multis millibus annorum, nullam in cœlo deprehensam esse alterationem.

Hoc *argumentum etsi speciosum est, tamen non est demonstratio.* Rursus *enim hoc opponitur, quod cum unica sit prima caussa infinitæ* potentiæ, *sequitur non esse plura infinita.*

TERTIVM ARGVMENTVM.

Tempus est æternum.
Igitur motus est æternus.

Valet *consequentia, quia tempus est mensura motus.*

Antecedens confirmat, quia aut cœpit tempus in tempore, aut in aliquo Nunc, *seu instanti. Si in tempore, sequitur antea fuisse tempus.* Fuit *igitur æternum.*

num. Sin autem in aliquo Nunc, Idem sequitur, Non enim potest intelligi Nunc, nisi continuans tempus. Semper igitur fuit tempus. Intelligitur enim tempus ante illud Nunc.

RESPONSIO.

Nego consequentiam, & ratio est, quia cum tempus definitur usitato Philosophorum more, uerum est tempus esse mensuram motus, quæ cœpit cum primo mobili. Sed cum tempus generaliter intelligitur cuiuscunq; rei duratio, non tantum est mensura motus.

Deinde non absurdum est, tempus, quod cœpit cum primo mobili, incepisse in aliquo Nunc, inchoante uidelicet illam durationem. Vt enim in Linea est punctum inchoans, continuans, & terminans, ita in tempore, quod est mensura motus, cogitari talia instantia possunt.

QVARTVM ARGVMENTVM.

Nullum in circulo potest adsignari punctum inchoans motum:

Ergo motus cœli sempiternus est.

RESPONSIO.

Non est necessaria consequentia à figura ad durationem. Et sicut in circulo arte facto, cum mouetur, aliquod est punctum, à quo fit initium, ita in cœlo fuit aliquod punctum, à quo fuit initium motus, sicut puncta sunt Luminum & Planetarum, quæ sunt metæ in progrediendo aut regrediendo, ut puncta

solstitij,

ſolſtitij, quorum ratio reddi non poteſt, ſed teſtimonia ſunt, hunc mundum non extitiſſe caſu, ſed à mente architectatrice conditum eſſe, & motuum leges ac metas conſilio architecti ſic ordinatas eſſe, Anaxagoras ridicule dixit, regredi Solem, quia frigore repellatur, cum uenit ad metas ſolſtitij. Sed uera cauſſa eſt harum regreſsionum, quod architecti conſilio motus ſic ordinati ſunt.

QVINTVM ARGVMENTVM.

Ante omnem motum eſt motus.
Ergo motus eſt æternus, unde ſequitur & mundum æternum eſſe.

Antecedens confirmat Ariſtoteles, quia ſi motus cœpit, neceſſe eſt tamen mobile præceſsiſſe. Si præceſsit mobile, aut fuit æternum, aut cœpit per alium motum. Iam ſi cœpit per alium motum, fuit motus ante mobile, quod eſt impoſsibile. Relinquitur ergo mobile fuiſſe æternum.

RESPONSIO.

Neganda eſt hæc conſequentia, ſi præceſsit mobile, cœpit per alium motum. Nam mobile, id eſt, cœlum, non cœpit per alium motum ullius finiti corporis, ſed per decretum & Ideam primæ cauſſæ condentis & formantis naturam, ſine externo auxilio, & ſine mutatione in ipſa. Nam decretum illud & Idea admirandi operis, non eſt motus extra mentem architecti, nec efficit mutationem in ipſo architecto.

Hæc

Hæc sunt præcipua argumenta, quæ ad confirmandam æternitatem ab Aristotele recitantur, quorum sententiam mediocri sperspicuitate exposui.

Hactenus recitaui præcipuas materias, quæ continentur in octo libris Physicorum, ut uocantur, quæ sunt exigua initia doctrinæ de natura corporum, quia in genere dicunt de caussis, & de proprietatibus corporum, de motu, loco, tempore, & discernunt materiam & formam. Nunc sequitur doctrina de Elementis, & de mixtionibus, in qua caussæ alterationum, generationum & corruptionum propiores conspici possunt.

Et usus illustris est huius doctrinæ in omnium mixtionum consideratione, ubi quærimus, quæ res, quibus iungi aut misceri posint, & quales fiant alterationes, aut generationes, aut corruptiones, iunctis aut mixtis certis rebus, ut sicut arte uidemus Lapides coctos fieri, sumpta uiscosa terra, & madefacta aqua, ac agitata, ut aqua undique misceatur terræ, Nam humor est coagulum, sine quo siccæ partes non cohærent, postea uero accedit assatio, qua moles illa duratur, ita & in terra, & in ipsis hominum renibus nascuntur Lapides, quia pinguis & biliosa superfluitas nutrimenti in renibus subsidit, & propter debilitatem natiui caloris, qui si fortior esset dißiparet eam materiam & expelleret, paulatim coit & coagulatur illa moles, Deinde accedit assatio, quæ fit à calore præternaturali. Vt enim calefiunt etiam in hyeme canales, quia halitus efflari non possunt, ita in

senili

ſenili corpore, propter obſtructiones, Calor ille præternaturalis creſcit aut accenditur motu, quo calore præternaturali materia uiſcoſa in cauis locis aſſatur.

Vides igitrr, quarum materiarum fiat mixtio, ſcilicet in nutrimento partium ſiccarum & humidarum, quæ ſunt in ſuperfluitate uiſcoſa & tenaci. Vides & concurrere efficientes cauſſas, ſed diuerſo modo, frigus & calorem alienum. Et facilius gignuntur calculi in renibus natura nimium calentibus, quia cum proprium caloris ſit, præſertim immoderati, attrahere, renes in talibus plus materiæ attrahunt, & magis inflammantur motu. Et hæc cauſſa eſt cur hic morbus in natos propagetur, quia renum natura ſimilis, id eſt, calidior, plerunq; propagatur.

Hoc exemplum eo recitaui, ut conſiderent iuniores, qualis ſit uſus doctrinæ ſupra de cauſsis traditæ, & auidius expectent ſequentem de mixtionibus & uarijs qualitatum actionibus. Dixi hic materiam Lapidis eſſe pinguem &141 bilioſam ſuperfluitatem. Deinde cauſſa, cur moles cumuletur, non eſt poſitiua, ſed priuatiua, ſcilicet defectus caloris. Iacet materia immota & coit, quia non expellitur. Sed cauſſa poſitiua eſt in aſſando, calor alienus, qui durat hanc molem, ut fit in coctis lapidibus.

Sed in parte operis, quæ ſequitur, plura exempla recitabimus.

τέλος.

LIBER

LIBER TERTIVS DE ELEMENTIS, ET EORVM QVALITATIBVS, ET ALTERATIONVM ET MIXTIONVM CAVSSIS.

NON SOLVM MEDICIS *necessaria est doctrina, quæ numerum primarum qualitatum, & proprias singularum actiones quærit, sed etiam alijs omnibus in regenda ualetudine, & in multis alijs rebus iudicandis, hæc consideratio ualde utilis est.*

Deinde iuuat etiam considerare admirandam Dei *opificis artem. Cum tam uariæ sint corporum mutationes, alterationes, mixtiones, coagulationes, dißipationes, tractiones, exhalationes, putrefactiones, corruptiones, generationes, ut infra species aliquas recitabimus, tamen uarietatem tantam à paucis qualitatibus primis, scilicet, calore, frigore, humiditate & siccitate gubernari* Deus *uoluit.* Has *qualitates tanquam metas actionum constituit, & earum actiones monstrauit, ut inde iudicari caussæ poßint multarum in corporibus mutationum.*

Mirantur alij magnas diuitias, sed profecto amplißimis opibus anteferenda est hæc consideratio qualitatum, quæ & uitæ utilis est, & doctrinam amplissimam continet, & ut dicam, multas arcanas res in natura patefacit, & illustre testimonium est, non casu extitisse hanc naturam rerum, sed à mente architectatrice, mirabili arte conditam esse.

Ac Medici quidem exorsi sunt suam Physicen ab Elementis & primis qualitatibus, Sed Aristoteles, huic parti præposuit exigua quædam initia, Voluit enim prius monere, quare elementa alia in alia mutari poßint, Deinde prudenter uidit prius discernendas esse per se caussas, à caußis per accidens, & metas caussarum in genere constituendas esse. Pauca etiam addidit de proprietatibus, quæ uniuersaliter omnia corpora comitantur, de Motu, Loco, Tempore.

Hæc tenuia initia cum in uestibulo Physices tradidit, postea incipit prima corpora & primas qualitates monstrare, qua in parte congruit cum Medicorum doctrina, & proprijs uerbis utitur in ipsarum qualitatum & actionum descriptione, non ludit allegorijs, ut Plato in Timæo, quas nemo intelligit, sed congruit Aristotelis oratio cum rebus. Hanc igitur doctrinam; quæ quasi uox est naturæ, sequamur, nec quæramus portentosas opiniones, quales sunt eorum, qui disputant, aërem, terram, animalia esse. Retineamus potius simplicem Aristotelis doctrinam, quæ recto ordine ex ueris principijs & experientia extructa est, & ad κοινὰς ἐννοίας, congruit, quæ

ſunt artium & ueritatis normæ, imo etiam congruit cum doctrina patefacta diuinitus, modo ut accedat dexteritas in iudicando.

Quid eſt Elementum?

Elementum eſt corpus, ex quo mixtum componitur, tanquam ex parte ſimplici, ſeu ut loquuntur, minima, quæ non poteſt diuidi in diuerſarum ſpecierum corpora. Hæc *definitio alludit ad Ariſtotelicam, quæ tamen generalis eſt, quæ extat in quarto libro* μετὰ τὰ φυσικὰ, *Elementum eſt ex quo aliquid componitur, tanquam ex prima parte non diuiſibili, in res diuerſarum ſpecierum.*

Quot ſunt Elementa?

Magna fuit uanitas ingeniorum, quæ omiſſa communi doctrina, quæſiuerunt prodigioſas opiniones, ut Democritus *dixit, infinita eſſe elementa,* Anaxagoras *unicum tantum. At communis ſententia antiquiſſima eſt, præter cœlum, quatuor eſſe corpora ſimplicia & prima, non uiuentia, quæ nec inter animata, nec inter animalia numerari poßint, ſcilicet, Ignem, Aërem, Aquam, & Terram.*

Hæc ſententia confirmatur his argumentis:

Prima, & ſimplicia corpora, habent ſimplices motus, Nam *mixtorum ſunt plures motus, ut in animantibus adparet.* Videmus *autem plures eſſe ſimplices & rectos motus, quia* Aër & Ignis *ſua natura ſurſum feruntur recta linea.* Deorſum *uero feruntur*

Aqua

Aqua & Terra. Igitur plura sunt & diuersa corpora simplicia, & prima. Sursum autem feruntur sua natura duo, Aër & Ignis, euolans supra aërem, Duo deorsum, Aqua, & infra hanc Terra. Nec plura sunt corpora simpliciora his, quæ sic moueantur. Sunt igitur quatuor Elementa, Ignis, Aër, Aqua, & Terra.

SECVNDVM ARGVMENTVM.

In corporibus mixtis sunt diuersæ Qualitates, Quatuor autem sunt primæ qualitates, & harum συζυγίαι quatuor, ac necesse est quamlibet συζυγίαν in alio corpore esse, Erunt igitur quatuor prima corpora. Calor enim & frigus iungi non possunt. Nec humiditas & siccitas, sed caliditas & siccitas iunguntur, ut in Igni, Item, caliditas & humiditas, ut in Aëre. Deinde frigiditas & humiditas, ut in Aqua. Postremo frigiditas & siccitas, ut in Terra. Nec possunt plures esse tales συζυγίαι. Et experientia ostendit, congruere has copulationes cum his quatuor corporibus. Tot sunt igitur prima & simplicia corpora, nec plura, nec pauciora.

TERTIVM ARGVMENTVM.

Non possunt monstrari corpora simpliciora his quatuor, & insignibus locis in natura distincta ad animantium utilitatem, & quorum partes manifestè deprehendantur in mixtis. Terra gignit et sustentat, proxima est aqua, quæ plurimum alimenti suppeditat. Deinde aër, qui etiam alit & fouet nascentia.

Longius receßit ignis, quia moderatus calor uim gignendi, & efficaciam terræ & mixtis ſuppeditat, Sunt igitur hæc quatuor ſub cœlo prima corpora & ſimpliciſsima, Et deprehendi hæc in mixtis manifeſtum eſt.

QVARTVM ARGVMENTVM.

In animantibus ſunt diuerſæ partes, quæ ad ſingulorum Elementorum *naturas congruunt.* Neceſſe *eſt igitur animantia ex elementis mixta eſſe.* Antecedens *manifeſtum eſt.* In *homine ſunt oſſa & caro, quæ congruunt cum terra,* Humiditates *congruunt cum aqua,* Spiritus *cum aëre & igni.*

Ad *eundem modum congruunt cum* Elementis, *non ſolum nutrimenta, ſed etiam* Remedia. *In calefaciendis corporibus utimur rebus, quarum ignea eſt natura. In frigefaciendo & humectando, ſumimus res aqueas, ut in* Febri *datur aqua hordei, dantur pruna.* Cum *humectamus & calefacimus, adhibemus res aëreas, ut uinum, oleum,* Cum *refrigeramus ac deſiccamus, utimur rebus, quæ terræ naturam referunt, ut* Aceto, Acatia, Bolo Armeno.

Imo *& quatuor humores in corpore ita diſtributi ſunt, ut congruant ad quatuor elementa. In maſſa ſanguinea ebulliens ſpuma, quæ eſt feruentiſsima,*

Rubra bilis. *rubra bilis, eſt naturæ igneæ.* Atra *bilis, quæ eſt in*
Atra bilis. *imo & denſior, ſimilis fecibus, propior eſt naturæ ter*
reſtri. Dulcior *ſanguis in medio ſimilis dulci uino,*
Sanguis.
Phlegma. *aëreæ naturæ eſt.* Phlegma, *ut uocant, aquoſum eſt.*

Cum

Cum autem ex iisdem rebus oriatur natura animantium, quibus alitur, & his humoribus corpora alantur, consentaneum est, tot esse elementa, priora & simplicia corpora.

Sunt ne pura Elementa?

Propter utilitatem animantium, & res nascentes, Elementa non sunt prorsus pura, ut uidemus aquis admixtam esse terram. Nam pura Aqua insipida esset, Nec terra humorem suppeditaret rebus nascentibus, si pura esset.

Quomodo discernuntur Elementa?

Principaliter qualitatibus primis, deinde minus principaliter qualitatibus secundis.

Quot sunt primæ qualitates?

Quatuor: Calor, Frigus, Humiditas, Siccitas. Dicuntur autem primæ, quia per has proprie inter se mutuo agunt Elementa, & deinde in mixtis caussæ sunt aliarum sensibilium qualitatum, ut saporum, odorum, duriciei, molliciei. & aliarum. Erat autem & lux inter primas qualitates ponenda. Nam ignem, aêrem, aquam, corpora lucida esse manifestum est. Sed Lux non tantum elementis, sed etiam cœlo competit. Cæteræ quatuor primæ qualitates sunt in Elementis, & per eas agunt elementa uerius, quam luce. Et quanquam sic loquuntur homines, alias stellas calidas

lidas esse, ut Solem, Martem, alias frigidas, ut Saturnum, tamen iuxta usitatam Aristotelis doctrinam dicitur, id intelligendum esse de efficacia, non quod qualitates illæ Stellis insint, ut formæ in Elementis. Saturnus efficacia seu δυνάμει frigidus est, non quod frigus insit ei, ut forma in glacie. Hac admonitione puerili contenti simus, ut quomodo Aristotelici loquantur, consideret iuuentus. Nec disputo de hac re subtilius, sed qualescunq; sunt illæ in stellis qualitates, Aristoteles significare uoluit, dißimilitudinem esse cœlestis naturæ, & elementaris.

Quæ sunt secundæ qualitates?

Cæteræ omnes præter primas, sed Aristoteles has numerat: Graue, Leue. Durum, Molle. Rarum, Densum. Lubricum, Aridum. Asperum, Glabrum. Crassum, Subtile. Numerat enim maxime eas, quæ tactu iudicantur.

Quare numerus Elementorum sumitur secundum quatuor primas qualitates?

Quia per secundas qualitates non fit mutua Elementorum inter se actio, sed per primas. Tot igitur sunt Elementa, quot modi actionum, iuxta primas qualitates. Sunt autem, ut supra dictum est, modi quatuor, copulatis quadrifariam qualitatibus, ex quarum syzygijs, ut dixi, Aristoteles ratiocinatur Elementa quatuor esse, nec plura, nec pauciora.

Cur Elementa per primas Qualitates agunt, quæ ſunt proprietates qualitatum?

Primæ qualitates omnes, ſunt actiuæ & paßiuæ inter ſe, rite collocatæ. Sed uulgo ita loquuntur: Calorem & Frigus maioris eſſe actiuitatis, & minoris reſiſtentiæ, ut res calida citius calefacit rem proximam, quam ſicca res aliquid humidum deſiccat. Ideo calorem & frigus dicimus magis actiuas qualitates eſſe. Sed humiditas & ſiccitas ſunt maioris reſiſtentiæ, & minoris actiuitatis. Ideo hæ ſæpius nominantur paßiuæ.

Dic proprios effectus Qualitatum.

Hic *ingredimur in doctrinam uberrimam, cuius utilitas in multiplici medicatione, imo & in metallicis officinis latißime patet.* Et*ſi autem* Ph*iloſophi principaliter ſubſtantijs actionem tribuunt, & generatio propria eſt ſubſtantiarum, tamen ſubſtantiæ per qualitates ſunt efficaces.* Et *proprie tribuitur qualitatibus* A*lteratio.*

Sunt autem proprij E*ffectus calidi, calefacere, congregare homogenea, id eſt, corpora eiuſdem ſpeciei, & econtra diſgregare & ſeparare heterogenea, id eſt, diuerſarum ſpecierum corpora, item, ſeparare, rarefacere, attenuare, digerere, fundere, incidere, diſſoluere, laxare, aperire, attrahere.* Ex*empla in metal*

licis officinis, & in medicatione paßim obuia sunt. Calor diuersa metalla dissoluit ac dißipat. Et rursus cognata congregat, Et Medici, cum dißipandi sunt fluxus, utuntur leuiter calidis, ut Meliloto, Origano, χαμαιμήλῳ, Althea.

Frigidi proprietates sunt, frigefacere, congregare, & astringere homogenea & heterogenea, aut aquam cum aqua congelando, In metallis diuersæ species commixtæ, ut Cuprum & Argentum, donec massa frigida est, & nondum calore dissoluta, simul manent. Sunt igitur frigoris & aliæ uicinæ effectiones, condensare, obstruere, reddere corpora craßiora & grauiora, stupefacere.

Dictum est de proprijs effectionibus Caloris & Frigoris, Sed aliæ per accidens utriq; communes sunt, ut calor & frigus desiccant, diuersis modis. Calor, quia resoluit & consumit, Frigus autem, uel quia calorem educit, cum quo simul exhalat humiditas, uel quia obstruit poros & astringit, ut in luto, nec dilatare se humor poßit. Quam ob caussam & Aristoteles ait, in Regionibus frigidißimis, corpora perusta gelu, pusilla esse, quia in eis neq; calor neq; humor dilatari poßint, cum frigore meatus obstructi sint.

Postea longißime uagantur effectiones per accidens, ut uinum frigefacit corpora ingurgitantium, quia immodica ingurgitatio extinguit calorem natiuum uentriculi & Epatis.

Interdum & contrarias effectiones habent calor & frigus per ἀντιπερίστασιν. Sic enim uocant, cum

i. Reciprocationem.

cum contraria qualitas obsidet contrariam, quo fit, ut inclusa intendatur, quia uirtus coniuncta fortior est quam dispersa. Exempla ubiq; obuia sunt, Fontes & subterranea loca hyeme fiunt calidiora, quia inclusi halitus, in quibus aliquid caloris est, propter circumstans frigus fiunt densiores, nec copiose sparguntur foras. Inde & aphorismus Hippocratis inquit, Ventres hyeme & Vere calidiores sunt natura, κοιλίαι χειμῶνος καὶ ἦρος θερμόταται φύσει. Magis calent hyeme uentriculi, quia frigore circundata corpora magis continent natiuum calorem. In æstate uerò cum pori sunt aperti, magis resoluitur calor in corporibus & fit languidior, quare & deterior fit in æstu concoctio. Cæterum in Vere corpora fiunt calidiora, quia sicut succi in terra & arboribus, ut ita dicam, renascuntur, ita sanguis in corporibus animantium generatur copiosior. Sed omitto effectiones per accidens, quæ mediocri consideratione iudicari possunt, cognitis effectionibus proprijs & principalibus.

Nunc recitandæ sunt humidi & sicci proprietates. Humidum sic describitur ab Aristotele: Humidum male terminari seu claudi suo termino, facile alieno, Vt aqua per se non consistit, seu diffluit, Facile uero clauditur uase.

Econtra, siccum terminatum seu clausum est suo termino. Nec clauditur alieno. Vt Lapis clauditur sua figura, nec cedit uasi.

Postea effectus proprij sunt: Humidum humectat, siccum desiccat. Deinde cum uarie misceantur qualitates, ut in aëre humiditas iuncta est calori, in aqua frigori, sequuntur dißimiles effectus. Humida aquea extinguunt ignem. Humida aêrea, ut oleum, alunt ignem. Ligna facile incendi possunt, quia sunt porosa, & plus habent aëreæ humiditatis. Lapides minus incendi possunt, quia cum non sint adeo porosi, non facile recipiunt ignem, & minus habent aëreæ humiditatis. Imo & inter Lapides hi, in quibus uiscosa & sulphurea materia inest, facilius inflammantur. Itaq; calida & humida, leniunt, faciunt lubricitatem, glutinant, implent, ungunt. Sed frigida & humida depellunt, ut Nymphæa, Solanum, Rosa, Morum, numerantur inter ἀποκρουστικά.

I. Repulsiua seu expulsiua.

Calida & sicca pleraq; incidunt, quia aliquid igneæ naturæ habent, ut Pulegium, Centaurium, Libanotis, Zinziber, Galanga, Gentiana.

Frigida & sicca astringunt & repercutiunt, ut Acacia, Cydonium, Sidium, Poterium, quod usitate uocant Ribes, Iohans treublin, Myrtili Heidelber. Intybum Endiuia, Acetosa oxalis.

Oriuntur autem diuersæ κράσεις in perfecte mixtis ex qualitatum mixtione multiplici, sicut diuersæ melodiæ ex paucarum primarum uocum dißimili mixtione, ut infra dicetur, Nunc pauca addenda sunt de qualitatibus secundis.

De secundis Qualitatibus.

Primas qualitates comitantur Graue & Leue. Et uetus quæstio est, quid proprie sit Leuitas, quid Grauitas. Aristoteles reprehendit Democritum & Platonem. Democritus graue definit, cui minus inest uacui. Plato graue dicit esse, quod ex pluribus partibus eiusdem rationis compositum est.

Aristoteles non quærit caussas priores leuitatis aut grauitatis in Elementis, sed sumit earum discrimina ex ipso elementorum motu, considerans τὸ ὅτι, non quærens τὸ διότι in elementis. Sed in mixtis caussæ ab ipsis elementis sumi possunt. Paruus lapillus mergitur in profundum Aquæ, quia in Lapide plurimum est terreæ naturæ, & nimium aëreæ. Natant autem in Aqua magnæ trabes, & naues etiam magnis ponderibus oneratæ, quia in ligno multum est aëreæ naturæ.

Definitiones autem apud Aristotelem hæ sunt: Leue est, quod mouetur breuißima linea sursum, Graue, quod mouetur breuißima linea deorsum.

Hoc modo Aristoteles tradit Leuitatem & Grauitatem, Tales esse qualitates motiuas, seu δυνάμεις, secundum quas mouentur elementa. Nec quærat earum caussam, ut Democritus aut Plato.

Deinde addit Aristoteles discrimen Grauium & Leuium hoc modo. Simpliciter graue, uocat, quod semper fertur deorsum, ut Terra. Graue suo respectu, quod fertur natura deorsum, sed tamen emergit supra

ſupra grauius, ut Aqua fertur quidem natura deorſum, ſed tamen emergit ſupra terram.

Hinc in mixtis differentiæ ſunt admiratione dignæ. Exiguus lapillus, aut gleba, aut exigua metallica maſſa mergitur in aqua, cum magnæ lignorum trabes non mergantur, quia in ligno plus eſt aëreæ naturæ.

Aſperum & glabrum & aliæ qualitates ſecundæ ex primis oriuntur. Humiditas mollit & glabrum natura efficit. Siccitas cauſſa eſt aſperitatis.

Sapor quid.

Sapores etiam & odores gignuntur ex commixtione primarum qualitatum, ut Sapor eſt qualitas in ſucco, in quo humiditas uincit ſiccitatem terreſtrem, calore utranque digerente. Nam in ſapore dominatur humiditas, ut in odore ſiccitas, ſicut infra dicam. Theophraſtus igitur hoc modo definiuit Saporem: Sapor eſt partis ſiccæ percolatio in humido, à calore facta, quod in Vuis & pomis perſpicue declarari poteſt.

lib 6 cap: 1. de cauſis plantarum.

Primum Vuæ immaturæ, quæ uocantur ὄμφακες, plus habent ſiccarum partium terreſtrium, quare acerbæ ſunt, nondum uidelicet aëris partibus in Vua percoctis.

Deinde paulatim calore attenuante partes craſſiores, & coquente totam Vuam, cum maturuit, fit dulcis, quia ſuccus iam magis aëreus eſt, & tamen ſubaquoſus & craßior. Cum autem ille craſſus liquor ex Vuis expreſſus eſt, calor natiuus in muſto

reſoluit

resoluit partes craßiores, & halituosas, & expellit eas. Hæc est caussa cur musta ferueant.

Cumq; ita uina deferbuerunt, quia aquosa & craßior humiditas expulsa est, manet quidem aërea dulcedo, sed tamen cæteræ uini partes natiuo calore iam magis calefactæ sunt, ideo minor est dulcedo, & odor est fragrantior, ac conuenientior & gratior est linguæ dulcis sapor, quia & sanguis, cum sit aëreæ naturæ, dulcis est. Senescente autem uino, iam aëreæ partes magis magisq; exhalant, & manent terrestres partes, & quidem ustæ calore non natiuo propter obstructionem, & initia putrefactionis. Hæ similes fiunt cineri, superest tamen aliquid & aquearum partium. Ita uinum degenerat in acetum, quod frigidum est propter imbecillitatem natiui caloris, & aquosas partes, & siccum est, quia partes ustæ sunt. Hinc sapor est acidus ex acerbo acri mixtus, mordax, ac propterea aliquantulum calefaciens.

Cernis igitur mutata materia mutari qualitates primas, & primis qualitatibus mutatis, mutari secundas, ut omphaces multum adhuc habent terrestrium partium, & minus aëreæ & coctæ humiditatis. Sunt igitur frigidæ & acerbæ, Quare & conceditur uti in febribus succo omphacis. Nomen uerò ὄμφαξ *faciunt ab* ὠμὸν *&* φάγειν, *id est, crudum seu immaturum uescenti. Deinde musta plus habent aëreæ & aquosæ, crassæ & halituosæ humiditatis,*

ditatis, ideo cum ſint calidiora & humidiora, & iam melius cocta, ſunt dulciora. Poſtremo, *cum degenerat uinum in acetum, partes aëreæ exhalarunt, & reliquæ ſunt terreſtres, uſtæ, cum exigua parte aquea; frigidum eſt igitur acetum, & tamen in febribus non conceditur eius uſus, quia cum habeat partes uſtas, & ſit mordax, aliquantulum calefacit.*

Hæc recenſui, ut iuniores commonefacti conſiderent ipſum iter naturæ, quomodo materiæ mutationem ſequatur qualitatum mutatio, Et *hæ cognatas ſecum trahunt.* Ex *hac conſideratione multarum mutationum, cauſſas in noſtris & alienis corporibus ſagax obſeruator iudicare poteſt.* Et *doctrina hæc à Theophraſto de ſaporibus, & à Galeno in libro de ſimplicium medicamentorum uiribus copioſe tradita eſt.*

lib: 6 de plantis

De tertio genere Qualitatum.

Tertium genus eſt qualitatum, quæ uocantur Virtuales *ſeu ſpecificæ, ſeu ut* Græci *loquuntur* δυνάμεις, *hoc eſt, efficaciæ quædam.* Vt *in* Magnete *δύναμις eſt, quæ ferrum attrahit.* Fœniculum *oculis peculiariter mederi conſtat.* Aſplenum *exundanti* Spleni *prodeſſe etiam aſini norunt, qui ut abundant atra bile, cum ſentiunt exundare* Splenem, *quærunt eam herbam, medicantem* Spleni, *expulſione & conſumptione atræ bilis.* Nomen *dicunt factum eſſe* Teucrio, *quod* Teucer *exul, cum in* Cyprum *ueniſſet,*

Fœniculum ſalutare oculis.

uenisset, sacrificans uidisset Splenem insumi ab imposita herba, cui postea, cum ipse ea usus esset contra Splenis dolores à mœstitia ortos, nomen indidit Teucrion.

Multiplex usus est Rutæ contra uenena. Ac scribit Athenæus ponticum Tyrannum solitum ad se uocare primarios ciues, quos præcipue oderat, eisq; cicutam bibendam præbere. Hoc *modo cum aliqui perijssent, cæteri postea moniti exemplo, cum inuitarentur, priusquam ad Tyrannum accedebant, ruta uescebantur,* Hoc *usis remedio non potuit nocere cicuta.* Et *hoc tempore usitatum est,* Ruta, Fico, *& nuce iuglande in aceto uti mane aduersus pestilentiam.* Ruta.

Narrat *hoc quoq; Athenæus, Alexandriæ duos reos capitalis supplicij ductos esse ad Aspides, ac in uia alteri sitienti à muliercula, forte ibi uendente mala citrina, datum esse citrinum, quo gustato perrexit ad Aspides. Vbi morsu aspidis alter, ut fit, statim necatus est, huic uerò, qui Citrinum gustauerat, nihil nocuit aspidis morsus. Spectatores omnes hoc miraculo moti, primum suspicantur diuinitus eum propter innocentiam seruari. Postea re inquisita, compertum est, citrino repressam & languefactam esse uim ueneni,* Et *in alijs experimentum deinde confirmatum est.*

Pæonia *medetur Epilepticis.* Deinde *quam uariæ sunt plantarum & animantium concordiæ & discor-*

diſcordiæ, longum eſſet recitare. Balſamum cum ferro attingitur, ſtatim mori dicitur. Inter oleam & uitem tanta concordia eſt, ut uiti inſita olea, gignat & Vuas & Oliuas. Ac innumerabilia exempla recitari poſſent, ſed ſimilia ſtudioſi obſeruent in quotidiana lectione. Prodeſt enim in hac diſsimilitudine rerum, & ipſas naturas, & Dei conſilium conſiderare, qui propter multas cauſſas ſparſit diſsimiles uires in corpora, quæ condidit. Vult nos agnoſcere, nec caſu extitiſſe hunc mundum, cum diuerſis morbis & membris, diuerſa remedia condidit. Vult etiam proprietates aliquas animantium & plantarum, imagines eſſe aliquid ſignificantes de gubernatione uitæ, ut diſcordia naturalis Aquilarum & Cygnorum ſignificat diſsidia Tyrannorum & Senatorum.

Sed omiſsis narrationibus, redeamus ad ea, quæ Phyſici de uirtuali qualitate diſputant. Quærunt enim, unde ſit illa proprietas, an oriatur ex peculiari temperamento primarum qualitatum, & an in primis qualitatibus monſtrari cauſſæ poſsint? Credo aliquarum cauſſas eſſe, & deprehendi poſſe in temperamento primarum qualitatum. Sed non poſſunt hæ ſpecificæ uirtutes in omnibus reuocari ad primas qualitates, ut mihi non diſplicet cauſſam quæri in primis qualitatibus, cur amaræ Amygdalæ prohibeant ebrietatem, ut de Druſi medico narrant Plutarchus & Athenæus, plus bibere ſolitum ſine temulentia, uel ſine perturbatione cerebri quam quiſquam Germanorum,

manorum, cum quibus certabat, bibere poterat. Sed Medicus ante certamen aliquot amaras Amygdalas comederat. Fortaßis in primis qualitatibus caussa monstrari potest. Nam & consumit humiditates, & uellicat meatus & astringit amaritudo, Citius igitur desiccati meatus & uellicati tanquam sitientes imbibunt uinum, & propter astrictionem minus est halituum. Et amaræ Amygdalæ per sese propter siccitatem minus sunt halituosæ, & propter amaritudinem attenuant halitus, pellunt etiam urinam. Sit sane hæc caussa. Sed cur Vulpes gustatis amaris Amygdalis moriatur, caussa in primis aut secundis qualitatibus non facile ostendi potest.

Sic in multis alijs, ut in plantis, cur aliæ alijs membris proprie conducant, caussa in primis aut secundis qualitatibus ostendi non semper potest, Sed distributio illa prouidentiæ diuinæ opus & testimonium est, Voluit Deus remedia certis membris, & contra certos morbos condere, & ostendit hoc beneficio, ut multis alijs, mundum non casu extitisse.

Necesse est igitur concedi, esse aliquas uirtuales qualitates in aliquibus rebus, quarum in primis aut secundis caussa monstrari non potest, ut quod Magnes ferrum trahit, quod Agaricum trahit phlegma, Rhabarbarum trahit utranq; bilem.

Cæterum ubi effectus cum primis qualitatibus consentiunt, caussa inueniri potest, ut Galenus erudite & prudenter discernit genera, μαλακτικά, id est, mollientia esse dicit calida & leniter sicca, ut

Melilotum, aut calida & humida, ut Butyrum, aut leniter frigida & humida, ut Malua. Econtra, Figunt frigida & sicca. Hæc monuisse satis sit.

Illud sciant Iuniores, in Elementis non esse uirtuales qualitates, sed primas ac secundas, quæ sensu iudicantur, ut calor in igne, humiditas in aqua tactu percipiuntur, & usitate dici solet, Ignis formaliter calidus est, id est, talis in igne forma, & sensibilis qualitas est. At uinum potentia seu uirtute calidum est, id est, calefacit, etiamsi gustus frigidum esse sentit.

Sed de Luce cœlesti dicitur, Lucem potentia calefacere, aut frigefacere, ut Saturnus frigefacit. Et aliter calefacit Iupiter, aliter Mars. Saturnus, Mars desiccant, Luna humectat. Has etiam uocamus in stellis uirtuales qualitates.

Quomodo discernuntur Elementa?

Motu & qualitatibus. Leuia sursum mouentur, Grauia deorsum.

Qualitates Elementorum.

Ignis calidus est & siccus.
Aër calidus & humidus.
Aqua frigida & humida.
Terra frigida & sicca.

Additur & hoc discrimen, cum dißimiles sint in diuersis qualitates, hoc modo tamen discernuntur. In igne excellit calor, in Aëre humiditas, in aqua frigiditas,

frigiditas, in Terra siccitas. Sed aqua sensibilius humectat, quia est densior. Ignis magis desiccat, quia ibi siccitati calor coniunctus est, cuius uis est ualde efficax, uel in congregandis homogeneis, uel in dissipandis & resoluendis heterogeneis. Fit igitur in his & facilior desiccatio. ,, siccitatis ,,

Quæ sunt Mixtionum caussæ?

Nunc ingredimur amplissimam doctrinam de Mixtione, unde generationum initia sumuntur. Primum autem hic generales quasdam regulas tradi oportet.

Prima Regula apud Aristotelem de Mixtionibus hæc est: Illa, inter quæ mutua actio est & passio, genere conuenire debent, & differre specie. Hoc dictum proprie de qualitatibus intelligendum est, ut calor & frigus conueniunt genere, & differunt specie. Calori non est actio per se cum albedine, aut cum figura, quia genere differunt. Et de alterationibus loquitur, non de generatione, aut de motu locali, aut de artificialibus mutationibus. Gignit enim Bos bouem, etiamsi non differunt specie. Et spiritus mouent & pellunt corpora, etiamsi toto genere differunt. Et Statuarius figuram efficit in ligno, partes eius aliter collocans. Nam Statuarij opus est simile motui locali. Postremo, & in alteratione substantiæ aliquæ discrepant genere, ut cœlum & Elementa, & mixta. Cœlum efficit alteratio-

nes in Elementis, sed tamen hic qualitatum inter sese actio est, uidelicet, aut uirtualium, aut formalium. Coniunctio Saturni & Martis uirtute efficit siccitatem in aëre.

Proprie autem loquitur Regula Aristotelis de mixtionibus elementorum inter sese. Et utilis consideratio est, quæ qualitates inter sese actionem habeant, uidelicet, hæ tantum, quæ sunt contrariæ specie, ut caliditas & frigiditas mutuam inter sese actionem & paßionem habent, sic humiditas & siccitas. Et contraria contrariam pellit, Similes uero similibus iuuantur, iuxta regulam, Simile additum simili, facit ipsum magis tale. Caliditas uero agit in humidum per accidens, scilicet, siccitate, item, quia disgregat subiectum, exhaurit humorem.

SECVNDA REGVLA.

Oportet esse proportionem agentis & patientis, ita ut agens sit aliquanto fortius. Et cum repugnat patiens, gradus sunt aliqui, qui resistere agenti possunt, ut calor naturalis in animali fortior est in conuertendo cibo, quam uirtus cibi conuenientis in resistendo. Sed cum languidior est calor naturalis, quam ut sit par copiæ cibi, non fit integra conuersio, & manent in corpore multæ partes crudæ. Sic in cicuta tanta frigiditas est, ut calore naturali prorsus suffocato, extinguatur homo nimia frigefactione.

Tertia

TERTIA REGVLA.

Agentium & patientium debita fiat adplicatio. Hæc regula & supra tradita est, ubi dictum est, In omni actione oportere contactum esse, uel Mathematicum, uel uirtualem. Et quidem in his inferiorem corporum actionibus, quorum hic fit mentio in alterationibus, opus est Mathematico contactu, ut ignis non calefaceret corpus procul positum, nisi aërem contiguum calefaceret, Sed astra mouent contactu uirtuali, ut Luna uirtute trahit fluxus & refluxus maris. Sensus etiam aliqui, ut uisus & auditus requirunt tantum debitam propinquitatem, non contactum Mathematicum: Vt oculi uident obiecta proposita certo interuallo. lib. 2 supra

QVARTA REGVLA.

Agentium naturalium finis est, ut adsimilent sibi passum, uel qualitate, uel substantia, Vt ignis adsimilat sibi Aquam in qualitate, cum eam calefacit. Et cum fortius transmutat, resolutam mutat in ignem. Ita in Nutritione, uirtus naturalis adsimilat nutrimentum substantiæ aliti. Habemus igitur caussas transmutationum. Efficiens est Elementorum & qualitatum efficacia & mutua pugnantia. Finalis, ut passum simile fiat agenti. Materialis caussa est Elementorum communis seu cognata materia.

QVINTA REGVLA.

Traditur & hoc discrimen Qualitatum: Caliditas maxime actiua est, Ideo manus citius offenditur immodico calore aquæ, quam frigore aquæ. Econtra frigiditas magis resistit, quam caliditas, ut ligna, & alia corpora tarde calefiunt, & cito extingui calor potest. Humiditas magis actiua est, quam siccitas, ut uidemus res humidas citius humectare, quam res siccæ desiccant. Siccitas uerò magis resistit, quam humiditas, ut plumbum citius liquefit, quam cuprum, quia plumbum plus habet aqueæ naturæ.

SEXTA.

Dictum est Aristotelis: Agens in agendo repatitur, quod de corporum contiguorum alteratione, in quorum utroq; gradus sunt, qui inter se certare primis qualitatibus possunt, dicitur, ut cum ferrum ignitum aquæ inseritur, fit utrunq;, ferrum extinguitur, & aqua calefit. Ita in uentriculo calor naturalis etsi conuertere nutrimentum potest, tamen & ipse languefit, & quasi delassatur, cum tanta est frigiditas nutrimenti, ut resistere aliquo modo poßit. Sed si non sint gradus, qui resistere poßint, non fit repaßio, ut cum in magnam copiam aquæ feruentis, guttula frigida infunditur, non fit mutatio in feruente.

Nec accommodandum est dictum ad agentia uirtute, ut ad cœlum, aut ad obiecta sensuum, ut cum color mouet oculos, in colore non fit repaßio. Nec fit in aqua repaßio, cum humectat manum. Hæc *satis sit monere de hoc dicto* Aristotelis, *quod sciamus non ad omnia agentia transferendum esse*, Sed *ad alterationes contiguorum corporum, quæ possunt inter se contrarijs actionibus certare.*

Quomodo fiunt Transmutationes?

Omnium Elementorum *transmutatio inter sese fieri potest, ita ut quodlibet* Elementum *ex quolibet fieri poßit, sed facilior transmutatio est in ijs, quæ habent similem qualitatem, quam in alijs, quæ nulla qualitate conueniunt, ut ex* Aqua *citius fit aër, quam ignis, conueniunt enim aër & aqua humiditate.* Vbi *uerò ambæ qualitates inter se pugnant, tardior est transmutatio.* Ideo *inquit* Aristoteles: Facilius *est unum transmutari, quam multa.*

Q*uærit etiam proportionem densitatis & raritatis*, Et *ex uno pugillo terræ fieri inquit decem pugillos aquæ, centum aëris, mille ignis.* Ex *hac proportione nonnulli magnitudines* Elementorum, *& distantiam à* Terra *ad* Lunam *ratiocinari conati sunt, ita ut aquam decuplo maiorem terra,* Aërem *centuplo maiorem* Terra, Ignem *millecuplo maiorem* Terra *esse collegerint.* Sed *hanc ra-*

tiocinationem Geometrica ratio refutat. Ptolemæus enim libro quinto magnæ compositionis reperit distantiam Terræ à Luna in quadraturis, cum est & in Eccentrici & in Epicycli perigæo, esse partium 33. fere talium, qualium est semidiameter terræ una.

Cum igitur Elementaris globus credatur proxime attingere concauam sphæram Lunæ, hæc distantia Lunæ à terra proxime accidentis, ostendit, totum diametrum globum Elementaris uniuersi, continere sexaginta sex tales partes, in quales duas terræ diameter diuiditur, uel, quod idem est, diametrum Elementaris globi continere diametrum terreni globi tricies ter.

Habent autem globi inter se proportionem triplicatam suorum diametrorum, Hoc est, numeri diametrorum multiplicati cubice, ostendunt globorum proportionem. Quare totus globus ex Elementis conflatus, & sphæræ Lunæ inclusus, erit talium partium 35937. qualium globus ex terra & aqua compositus, est una.

Hinc apparet, multo esse minorem illam proportionem elementorum, quæ ex Aristotelis dicto colligitur, quam ut illud amplißimum spacium, quod continetur intra Lunæ sphæram ad centrum mundi usque totum impleat. Magis autem adsentiendum erit Ptolemæo, qui rationes adfert huius suæ computationis, quam cæteris.

Quid

Quid est Mixtio?

Prima admonitio est de uocabulo. Non dicitur Physica mixtio, cum sine alteratione, diuersarum rerum partes iunguntur, ut cum Hordeum Tritico additur. Physicus enim loquitur de tali mixtione, in qua est mutua quædam actio.

Deinde Physica mixtio duplex est, altera cum partes diuersæ iunguntur atq; alterantur, ubi etsi quædam est actio partium, atq; alteratio, tamen nondum fit corruptio priorum specierum, nec generatio nouæ speciei. Talis est mixtio, cum uinum aquæ miscemus, cum pharmaca pharmacis iungimus. Paruæ enim partes partibus adduntur, & fit quædam non foris alteratio, Pars enim à parte adficitur, nec prorsus transmutatur. Talem mixtionem usitate Confusionem uocant.

Alia mixtio est proprijßime dicta, quæ reuera est generatio, cum uidelicet ita iunguntur partes non solum ut fiat alteratio, sed etiam partium corruptio, & nouæ speciei ex illis generatio, ut ex uino, pane, & alijs cibis generatur sanguis. Hic primum partes concisæ iunguntur, fit & alteratio, cum calor naturalis eas transmutat, & fit adeo uehemens alteratio, ut mutatis prioribus formis, alia species inde existat. Hæc est mixtio proprijßime dicta, quæ & generatio est.

Sciendum est igitur, non omnem mixtionem, generationem esse. Nec generatio unius Elementi ex

uno Elemento *est mixtio, Sed cum plura* Elementa *iuncta, gignunt nouam & mixtam substantiam.* Lapis *non gignitur ex sola terra.* Nam *ut infra dicemus, sicca non possunt coagulari sine humore.* Ideoq; *necessarius est humor in qualibet generatione.* Generantur *igitur* Lapides *ex uaporibus & exhalationibus, cum multo* Luto *humido & uiscoso iunguntur, Sunt autem exhalationes naturæ aêreæ & igneæ, quibus alteratur & coagulatur uiscosum lutum, ut fiat* Lapis. Ideo *definitionem mixtionis apud* Aristotelem *interpretantur de generatione ex mixtis.*

Quid est Mixtio proprijssime dicta?

Mixtio *est* Mixtibilium *alteratorum unio, hoc est, cum cuncta partes satis alteratæ sunt, corrupta priore forma, fit unio, hoc est continuatio materiæ in mixtis, quod cum fit, noua forma oritur.* Hæc *propria sunt generationis.* Nam *ut substantia fiat una, priores formas corrumpi necesse est, & unam oriri nouam. Sic intelligunt unionem de continuatione materiæ & de generatione.*

Extat *igitur in scholis & alia definitio magis dilucida:* Mixtio *est generatio formæ substantialis ex materia mixtibilium, ui quatuor primarum qualitatum facta, quarum certum temperamentum & ipsa forma requirit.* Hæc *definitio magis aliquanto declarat,*

clarat, quid ſit Phyſica mixtio, hæc uidelicet, quæ eſt generatio.

Sunt ne gradus mixtorum?

Sunt gradus, Alia enim ſunt imperfecte mixta, Alia perfecte mixta.

Imperfecte mixtum hoc modo deſcribunt, quod non conſtat ex omnibus Elementis, ut uapores. Sed cauſſa quærenda eſt, quare talia dicantur imperfecte mixta.

Hæc declaratio ex alia pendet, quomodo Elementa ſint in mixto, ſeu quomodo in quolibet mixto ſint partes, ex quibus generatur, ut quomodo ſint in Auro Hydrargyron & ſulphur, in Cerebro animalis, ſemen & ſpiritus. De hac quæſtione, & ſi res penitus perſpici non poteſt, pauca poſthac dicemus. Nunc contenti ſimus hac agreſti diſtinctione. In generatione perfecta, fit acquiſitio nouæ perfectæ formæ, & magna alteratio partium. Et uſitatum eſt Phyſicis dicere, abiectionem fieri priorum formarum, ut Auri forma regit maſſam, facta magna transmutatione, quæ prius erat hydrargyron & ſulphur. Nec fit ſpecierum confuſio, Sed Noua & alia forma una iam gubernatrix eſt. Ita cerebri forma regit iam illam maſſam, quæ prius erat ſemen & ſpiritus. At in mixtione imperfecta, nec acquiritur perfecta forma, nec fit magna alteratio partium, nec fit unum quiddam ſpecie, Sed partes

leuiter

leuiter alteratorum inter ſe confunduntur, ut in Nu-*bibus & halitibus.* Quare *& hæc imperfecte mixta facile diſsiliunt, ac immediate in* Elementa *reſoluuntur, ut ex* Elementis *immediate confluxerunt.*

Perfecte *mixtum neceſſe eſt ex quatuor* Elementis *conſtare, ita ut* Elementa *mediate, hoc eſt, mediante magna alteratione concurrant.* Imo *& præcedere uel perfecte uel imperfecte mixta oportet, ut lapides ex halitibus & terra fiunt.* Oſtendit *autem* Ariſtoteles *in mixtis perfectis quatuor* Elementa *concurrere.*

Primum, Omnia *perfecte mixta ſunt circa terram, ut* Lapides, *metalla, animantia.* Ergo *conſtant ex terra.* Valet *conſequentia,* Ideo *enim appetunt terram, ueluti locum, quia habent aliquam terræ naturam.*

Addit *deinde,* Conſtant *ex terra,* Ergo *& ex aqua, quia ſicca non poſſunt ſine humido concreſcere & coagulari, ſicut neq; humida terminari poſſunt ſine ſicco.*

Addit *poſtea.* Conſtant *ex terra & aqua.* Ergo *& ex reliquis* Elementis. Valet *conſequentia, quia non poteſt fieri tranſmutatio, niſi per contraria.* Et *quidem ſine calore nulla fit conuerſio frigidorum* Elementorum. Ideo *neceſſe eſt ignis & aëris naturam accedere.*

Idem *confirmat hoc modo.* Ex *iiſdem naſcimur, ſumus, & nutrimur.* Nutrimur *autem quatuor elementis.*

mentis, Igitur & substantia est ex quatror elementis. Minorem ostendit experientia. Plantæ & animantia nutriuntur terra, aqua, & aëre. Et sine calore nec conuersio nutrimenti in substantiam nutriti fieri potest, nec actio aliqua est frigidarum partium. Concurrunt igitur quatuor Elementa.

Hæc argumenta eò recitaui, quia erudite admonens de modo generationis, quare humida siccis misceri oporteat. Item, quod transmutatio non fiat sine actione contrariorum, nec fieri conuersionem sine calore, quia calor est actiua qualitas, & coniungit homogenea. Et recitatur hîc dictum memoria dignum: ἅπαντα τρέφεται τοῖς αὐτοῖς ἐξ ὧνπερ ἔστιν.

Id est, Omnia nutriuntur ijsdem, e quibus existunt.

Late enim huius dicti usus patet in iudicandis naturis & nutrimentis.

Considerent autem iuniores ordinem in hac doctrina. Exorsi sumus à numero Elementorum, Postea suas qualitates singulis attribuimus. Et qualitatum certæ sunt actiones. Hinc fiunt alterationes, Alterationem sequitur Mixtio, mixtionem generatio, Deinceps igitur de generationibus dicendum erit.

Sed prius aliquid dicendum est de ueteri quæstione: Quomodo Elementa sint in mixto, ac deinceps semina in rebus inde natis. Hæc quæstio ideo non satis explicari potest, quia mens humana non penitus perspicit uires naturæ, & generationum modos.

Cum

Cum grana tritici in terram ſparſa ſunt, naſcuntur inde fibræ & radiculæ, inde culmi, ariſtæ, & grana procreantur. Cur ſi lignum in terram eodem modo colloces, non inde triticum prouenit, cauſſa perſpicua oſtendi alia non poteſt, niſi quia natura ſic ordinata eſt. Ex *his granis gignuntur tales fibræ, & aluntur ſucco terræ, non gignuntur ex lignis & lapidibus. Sed an partes grani tranſeant in has fibras, an forma grani maneat in eis, quæritur.* Nec *uero reſolui grana uſq; ad primam materiam poſſunt, quia nec eſt materia ſine formis.* Et *una ac ſimilis omnium mixtorum materia eſſet, ſi reſolutio ad primam materiam fieret, nec cauſſa eſſet, cur ex tritici grano triticum, ex nucleo ceraſus procrearetur, ſi reſolutio ad nudam materiam fieret.* Ma*nifeſte enim adparet, qualitates tranſmitti. Sunt igitur in naſcentibus fibris partes aliquæ ſeminis, ſed magnis alterationibus mutatæ, ac penitus transfuſæ in totum corpus, quod naſcitur.*

Quo modo ſunt Elementa aut ſemina in perfecte mixtis?

Plurimi reſpondent: Elementa *in mixtis eſſe uirtualiter, non formaliter, ſeu ut* Galenus *recitat* Ari*ſtotelis ſententiam,* κατὰ ποιότητας, οὐ κατὰ σώματα, *quia ſi mixtio fieret* κατὰ σώματα, *ſeu manentibus formis ſubſtantialibus elementorum ſeu ſeminum, mixtum non eſſet unum ſpecie, ſed tantum confuſum*

quiddam

quiddam ex diuersis speciebus, ut in Auro *non sunt formæ ipsæ sulphuris & hydrargyri.* In cerebro *non est forma seminis humani. Sed fateri necesse est, mixtum esse ex partibus* Elementorum *seu seminum, ut non dubium est fibras, quæ nascuntur ex granis, aliquas trahere grani partes,* κατὰ σῶμα, καὶ κατὰ ποιότητα. Et *sine dubio corpus animalis est, ex semine parentum & sanguine materno* κατὰ σῶμα, καὶ κατὰ ποιότητα. Nec *dicendum est fieri resolutionem usque ad primam seu nudam materiam. Sed perspicue declarari modus hic generationum non potest, quia non penitus introspicimus naturam.* Pri*mum igitur hoc respondeo.* In *mixto perfecto, acquiri nouam formam, ut cerebri forma prorsus alia est quam forma seminis.* Deinde *& hoc uerum est, non fieri resolutionem usque ad primam seu nudam materiam.* Tertio *fatendum est, alterationem fieri partium tantum, ut alia mixti forma inde oriatur naturæ modo, quem non penitus introspicimus.* Empedocles *dixit, minutißimas partes seminum in totum mixtum infundi,* Nec *tantum fieri coaceruationem, & specierum confusionem, quia partium talis fit alteratio, ut noua mixti forma inde orta sit.* Itaq; *& mixtum, sua specie unum est, nec fit specierum confusio.*

Etsi *autem* Empedoclea *sententia reprehenditur, tamen existimo re ipsa eandem esse cum hac recentiorum sententia, qui dixerunt, esse in mixto* Elementorum *seu seminum partes formaliter, id est,* κατὰ

σώματα,

σώματα, sed formis remißis, & facta tanta alteratione quæ congruit formæ mixti. Sic scripserunt Auerrois, Albertus & alij, à quibus dissentiunt multi, quia somnium illud retinent, formas Elementorum aut seminum non recipere magis & minus, quam persuasionem inanem esse non dubito. Transfundi qualitates fatentur, fateantur ergo transfundi & corpora secundum formas remissas, quia non fit resolutio ad primam seu nudam materiam. Et primas partes oportet esse dißimiles, alioqui enim nulla fieret actio seu mixtio. Hanc seu ueriorem, seu minus obscuram Alberti sententiam anteferamus labyrinthis hac in re traditis. Sed uerecunde fateamur, nos non penitus introspicere naturam, Et Deum conditorem celebremus, qui certos modos propagationum immensa sapientia & potentia condidit. Quid enim mirabilius est, quam generatio in uniuersa natura, ac præcipue, quantum miraculum est ex semine nasci animal, in cuius corpore tanta est partium & artis uarietas? Itaq; constantißime adfirmemus, non casu confluxisse naturam, sed à sapientißimo opifice fabrifactam esse, & eum uera reuerentia animorum adoremus, ac petamus, ut in nobis lucem suam accendat, & nos gubernet, cum & in huius naturæ fabricatione, & misso filio, & multis alijs testimonijs ostenderit, genus humanum sibi curæ esse.

Possunt ne contrariæ qualitates in eodem subiecto esse?

Litigant

Litigant & de hac quæstione, sed grauioribus Scriptoribus placuit hæc sententia, quam ueram & simplicem esse facile intelligi potest, uidelicet; Contrarias qualitates in eodem subiecto esse posse in gradibus remissis. Mira est enim naturæ harmonia, quod ex rerum dissimilium, aut etiam pugnantium temperamento fit una quædam natura, sicut ex dissimilibus sonis una quædam concinna harmonia, ac mirabili consilio naturæ opifex diuersas qualitates copulauit, quarum aliæ alias habent effectiones in mixti generatione & conseruatione. Et quomodo aliæ alias moderentur, iam recitabimus in doctrina de generatione.

Tunc autem contrariæ qualitates inter se pugnant, quando intensis gradibus alterius actio adeo fortis fit, ut alteram expellere incipiat.

De Generatione.

Ideo simplicia corpora, id est, elementa inquisita sunt, & qualitatum uarietas monstrata, ut postea caussæ alterationum & generationum in mixtis ostendi possent. Nondum autem de generatione certarum specierum, ut plantarum aut animantium dicitur. Sed communia quædam omnibus generationibus recitantur.

Vt animantium, ita omnium perfecte mixtorum semen quoddam est, hoc est, humidum seminale, ut uocant. Nihil autem ex solo humore generatur. Sed humore opus est, ut fieri coagulum possit, & partes

partibus continuari, Deinde siccitas terminat, Calor uerò ollud mixtum humidum digerit, & ad maturitatem adducit, & attrahit nutrimentum. Frigiditas uerò moderatur calorem, & efficit coagulationem in humido. Memorabile est autem, quod Aristoteles dicit de calore in semine, hunc calorem non esse igneum, sed cognatum cœlesti, seu ut ipse loquitur, ἀνάλογον *cœlesti calori, qui uiuificus est. Nam igneus consumptiuus est.*

De speciebus Alterationis.

Tot species Alterationis numerari possunt, quot sunt qualitates primæ & secundæ, ut calefactio, frigefactio, humectatio, desiccatio, condensatio, rarefactio, coagulatio, liquefactio, induratio, mollificatio. Hæ species & similes, cognitis elementorum naturis, utcunque iudicari possunt. Et quidem alterationes iuxta primas qualitates facile agnosci possunt, ut cum aqua calefit ab igni, fit alteratio, scilicet, calefactio, expulsa ex aqua frigiditate, & introducto iam calore, Et quid sit calor, sensu iudicatur. Est enim qualitas igni cognata, congregans homogenea, & disgregans ἑτερογένεα *, ut supra dictum est.*

Sed in mixtis plerunq; simul fiunt alterationes secundum plures qualitates, uel conseruationi mixti conuenientes, uel adferentes corruptionem. Conueniens conseruationi dicitur Coctio, sed Alteratio adferens corruptionem uocatur Putrefactio. Ac

ualde prodest, utriusq; descriptiones, seu itinera, ut ita dicam, in natura considerare.

Coctio, quæ Græce πέψις dicitur, est alteratio, quæ fit à calore naturali seu proprio, humidum & siccum ad conueniens temperamentum reducente. Mirando enim consilio Deus naturæ conditor mixta sic condidit, ut fœdus sit & uinculum quatuor qualitatum in gradibus conuenientibus, quia singularum qualitatum propriæ sunt utilitates, calor dominatur, & est efficax, humiditas est pabulum caloris in gradibus conuenientibus. Siccitas terminat humidum, Frigiditas uerò moderatur calorem. Nec priores caussæ ostendi possunt, cur talis sit natura, sed agnoscamus talem esse, & miremur consilium opificis, qui materiæ mixtorum, quæ maxime uagabunda est, has quasi metas circundedit. Nec dubium est, arcanas significationes in his quatuor metis seu qualitatibus contineri. In omnibus rebus est aliqua caussa dominatrix, & maxime efficax, ut in mixto calor, deinde alimentum aliquod, ut in mixto humidum, deinde harum duarum ueluti custodes & moderatrices, ut siccum & frigidum.

In homine est uita uelut ignis seu calor, Nam & spiritus uitalis est flamma, ut ita dicam, uolitans per totum corpus, Huius autem flammæ alimentum est subtilißima pars sanguinis. Ne autem diffluant hæc, continentur siccis uasis, Et calorem moderatur frigidus humor.

Coctio igitur, quæ conseruationi rei conuenit, est à calore naturali & proprio, reducente humidum & siccum ad conueniens temperamentum, qua in actione duo principaliter fiunt, aliquæ partes utiles conuertuntur in substantiam corporis, quod conseruatur, Aliæ uero partes inutiles, ut feces, expelluntur, quæ non possunt percoqui.

Quæ sunt species coctionis?

Aristoteles loquitur in genere de coctione rei, quæ conseruatur, ut de coctione pomi maturescentis, aut uigorem suum retinentis. Quomodo autem hæc conueniant ad coctionem chyli in uentriculo, postea dicemus. Nam ea coctio in uentriculo plures species huius generalis coctionis complectitur.

Nominat autem Aristoteles species coctionis tres, quæ caußis efficientibus & fine differunt. Prima enim tantum fit natura, Reliquæ duæ fiunt etiam arte.

Maturatio. *Prima species coctionis est* πέπανσις, *hoc est, maturatio, cum uidelicet natiuus calor non est prostratus aut imbecillior humido, sed ita alterat humidum, sicut temperamento eius rei congruit, quemadmodum se natura illa optime habere potest, & expellit alienum humidum.*

Aristoteles exempla sumit à pomis, dicit esse πέπανσιν, *cum perficitur nutrimentum in carne fructuum. Etsi autem necesse est principaliter à calore*

lore proprio & natiuo fieri πέπανσιν, tamen ab externo calore & ab aëre aliquantulum adiuuatur.

Contraria est maturationi cruditas, ὠμότης, cum uidelicet, calor natiuus imbecillis est, nec potest percoquere humidum, sed fit reliquum humidum, quod quia non uertitur in substantiam rei quæ alitur, uocatur alienum. Id uerò aut putrescit, aut à præternaturali calore aduritur. In pomis calor debilis nondum percoxit humidum, & cum humidum alienum uincit, putrescunt. Cruditas.

Secunda species est Elixatio, ἕψησις, quæ fit, cum ab humido, calore alieno, alteratur humidum crassum, seu aquosum in aliquo, ut cum elixantur carnes, humidus calor circumfusus spumosum illud humidum in carnibus alterat. Nec omnia corpora possunt elixari, ut Lapides & ligna non possunt elixari, sed illa tantum mixta, in quibus humidum ab humido calore adfici potest, ut fit in carnium elixatione. Elixatio.

Dicuntur tamen metalla elixari, quia cum in eis humida initia sint, aërea & aquea, sulphur & hydrargyron, liquefieri possunt, sed id non fit ab humido circumfuso, sed à calore forti alieno dissimiles partes dissoluente, quod cum fit, aërea & unctuosa metalla, scilicet ex sulphure & hydrargyro conflata, natant.

Opposita Elixationi est μόλυνσις, quæ est imperfecta Elixatio, ut cum carnes non satis elixatæ sunt. Est igitur hæc species cruditas quædam, seu

 flacci-

Flaccidi-tas. *flacciditas inde orta, cum calor humidus, alienus & circumstans, debilior est, quam ut inchoatam actionem perficere poßit, Si latina adpellatio quæritur, pro μολώνσει dici poßit imperfecta elixatio, uel flacciditas.*

Tertia species coctionis est Aßatio ὄπτησις, *quæ est talis coctio, quæ fit ab externo calido & sicco, quod extinguit humidum craßius, ut carnes igni aßatæ alterantur, extincto humido craßiore. Efficitur autem natura & arte.* Artificialis *aßatio est carnium, quæ igni torrentur & præparantur ad esum.* Natura *fit aßatio, ut à Sole, aut in corporibus animantium, ut cum calor naturalis conuertit nutrimentum in oßa, uel cum præternaturalis calor in* Epate *adurit nutrimentum, & humidum sine modo extrahit, dißipat & extinguit, ut reliqua sit materia terrestris & incensa magis aut minus tenuis, cineri similis, quæ est bilis adusta.*

Oppo*sita species aßationi uocatur* σάτευσις, *quæ est imperfecta aßatio, ut cum caro non satis aßata est.* Nam σατεύειν *est leniter condensare, ut cum pinguia consistunt.* Eiu*smodi crudam molem, quæ aliquantulum condensari cœpit, hic intelligi uult, oppositam* Aßationi, *qualis fit moles carnis imperfecte aßatæ.*

Quomodo accommodantur hæ species ad coctionem in corporibus animantium?

Magna

Magna utilitas est huius considerationis, quid hic Aristoteles coctionem nominet, & quomodo hæ species accommodandæ sint ad coctionem, quam sic uocamus, quæ fit in uentriculo, in Epate & alijs membris. Nam Aristoteles alte exorsus alterationis modos, primum simplicissimas uias recitauit, postea in animalibus concurrunt hi modi.

Et in uentriculo primum fit elixatio, quando cibus in chylum uertitur à calido humido. In Epate fiunt elixatio & assatio. Nam chyli conuersio in massam sanguineam est elixatio, partium autem aliquarum fit assatio, quæ uertuntur in flauam bilem.

Et fit nimia assatio in Epate, cuius calor est immoderatus, & substantia uritur & infecta est putrefactis & uenenatis superfluitatibus, unde Scabies, Lichenes, Lepra, & similes morbi oriuntur. Sit igitur mediocris temperantia & diligentia, ne Epatis substantia usta uenenatis superfluitatibus inficiatur, & gignat massam sanguinis impuriorem.

Est & assatio, quando nutrimentum in ossa conuertitur.

Vsitata uero cruditas in uentriculo & Epate, unde hydrops oritur, est μόλωσις opposita elixationi, cum non potest fieri integra coctio seu conuersio nutrimenti, qualem fieri oportuit. Cruditas uentriculi.

Sunt ne aliæ species Alterationis?

Iuxta qualitatum introductionem numerari & alterationes possunt, ut calefactio, frigefactio, humectatio,

ctatio, desiccatio, condensatio, rarefactio, coagulatio, liquefactio, induratio, mollificatio. Hæ *species & similes, naturis elementorum cognitis, utcunq; iudicari possunt.*

Coagulatio.

Coagulatio est, quando cum humore conglutinantur & copulantur partes siccæ, quod fit aliàs à circumstante frigido, cum multa aquea humiditas comprimitur, ut cum Lapides *in terra generantur, aliàs à circumstante calido, assante partes, ut cum* Sal *ex aqua segregatur, & igni coquitur, quo partes assatæ coagulantur.*

Cõgelatio.

Vicina est priori modo coagulationis, Congelatio, quæ fit, cum frigore partes fluidæ comprimuntur & durescunt, quia frigoris natura est constringere, ut fit in glacie, & in niue. Gellius *disputat,* Oleum *sæpius congelari,* Vinum *minus sæpe, rarißime autem acetum. Sæpe item congelari flumina,* Mare *uix unquam.* In *aceto sunt partes adustæ uelut cinis, quæ non facile adficiuntur externo frigore,* Vinum *ideo non facile constringitur gelu, quia multum habet interni caloris.* Oleum *uero minus caloris habet, & partes magis porosas ac leues, quæ recipiunt frigus, & facile coëunt.* Mare *continet multas adustas partes, ideo minus congelatur, quam aliæ aquæ tenuiores.*

Liquefactio *est solutio coagulatorum, in qua ut in superioribus speciebus, propter diuersam corporum materiam, magna dißimilitudo est effectionum.* Lapides *enim non liquescunt.* Metalla *liquescunt.*

Nam

Nam metalla habent multum uiſcoſi, aërei, & bene continuati humidi. Ideo cum ſubit fortis ignis, qui diſgregat heterogenea, diffluit illud humidum. In lapidibus parum eſt humidi. Ideo cum igne nimium uruntur, non liquefiunt, ſed diſsiliunt exhauſto exiguo humido, & terreſtres partes ſuperuſtæ & diſsipatæ in cinerem rediguntur.

Hoc modo obſeruata mixtorum diſsimilitudine, cauſſæ utcunque conſpici poſſunt, propter quas in alijs corporibus, aliæ fiunt alterationes. Cera liquefit à calore mediocri, Metalla ab igni forti, quia in cera terreſtres partes pauciores ſunt, & rariores, & multæ ſunt aëreæ partes. Sal nec diſſoluitur nec liquefit in calore, ſed diſſoluitur in humido, quia calore duratur & coagulatur, eductis partibus humidioribus. Econtra cera frigore duratur.

Medica & metallica exempla, illuſtria ſunt. In Pleuritide adhiberi neceſſe eſt, & mollificantia remedia, & attenuantia. Nam ſi tantum attenuaretur materia, hoc eſt, partes ſubtiliores educerentur, ſine mollificatione, partes terreſtres in matria, quæ adfluxit, duratæ, augerent morbum, nec fieret diſſolutio. Adhibetur ergo Althea, Fœnum græcum, & ſimilia mollientia. Et uſus oſtendit, harum uulgarium rerum uim maximam eſſe, qua in conſideratione ſapientia & bonitas Dei celebranda eſt, quem experientia oſtendit, tantam uarietatem uirium indidiſſe plantis et alijs rebus, ne deeſſent nobis remedia contra morbos. Et hæc ipſa Althea mirificam uim habet in

molliendis tumoribus, item in neruorum contusionibus ſanandis, ac nomen ei inditum eſſe ſcribunt, ab utilitate in curationibus, Nam ἀλταίνειν eſt curare, ſeu molliter fouere, Eſtq; malua agreſtis. Et cum omnium maluarum multiplex ſit utilitas, iuſte uituperat Heſiodus inſcitiam & negligentiam hominum, qui rerum communium, quæ ubiq; ad manum ſunt, utilitatem nec inquirunt, nec frui his naturæ bonis diſcunt, cum inquit: homines ſtultos eſſe, qui non curent quantum adiumenti ſit in Malua & Aſphodelo; οὐδ᾽ ὅσον ἐν μαλάχῃ, καὶ ἀσφοδέλῳ μέγ᾽ ὄνειαρ.

Id eſt, Vſus in Albuco & Malua ignoratur opimus.

Sunt & diſcrimina generationum, Aliæ enim dicuntur uniuocæ, aliæ æquiuocæ, Aliæ totales, aliæ partiales. Vniuocæ ſunt, cum generans & genitum ſunt eiuſdem ſpeciei, ut cum homo generat hominem. Aliæ ſunt æquiuocæ, quæ multæ ſunt & diſsimiles. Calore cœleſti ex uapore putrefacto generantur ranæ. Metalla generantur ex hydrargyro, id eſt, Argento uiuo, & Sulphure. Hydrargyrum uero eſt ſubſtantia aquea, mixta terræ ſubtili, cum uapor ſubtilis aëreo halitui uirtute Solis longa coagulatione iungitur. Sulphur autem eſt ex ſubtili terra, mixta multo aëre, unde eſt unctuoſum, & accedit aliquid igneæ naturæ.

Sulphur.

Ex his initijs metalla diuerſa generantur, quorum ſpecies etſi diſcernunt aliqui puritate & impuritate

ritate argenti uiui & sulphuris, tanquam propinquis caußis diuersitatis, tamen adiungenda est uis luminis cœlestis, quod materiam fouet, & magis uel minus puram efficit, ut Aurum est ex argento uiuo rubro & purißimo, & ex sulphure, ui Solis coctum. In Argento Luna & Iupiter dominantur, Sunt igitur metalla ducti bilea, quia sunt unctuosa, & liquefiunt, quia inest natura aquea argenti uiui. Etsi autem studiose quæsitum est, quæ res sit Argentum uiuum, tamen explicatio perspicua inueniri non potest, nisi semen metallorum tale conditum esse, quod sit uelut coagulum, in quo multum est aëreæ naturæ. Plinius liquorem æternum nominat. Sed hæc disputatio ad doctrinam de Metallis pertinet. Nunc obiter attigi, cum de diuersis generibus dicendum esset. Aurum.

Generatio totalis est, ut cum integrum indiuiduum nascitur, homo ex homine, bos ex boue.

Sed generatio partialis est nutritio, Nam nutritio non tantum est alteratio nutrimenti, sed conuersio in substantiam partis, quæ nutritur. Et hanc conuersionem multæ alterationes præcedunt, ut in uentriculo, Epate, & uenis elixatio, donec tandem facta transmutatione nutrimentum fit pars substantiæ, ut carnis, aut oßium, aut aliarum partium, quæ aluntur.

Etsi autem alibi in doctrina de potentijs animæ copiosius dicitur de Nutritione, tamen hic breuiter addendum est, quare in corporibus animalium opus

sit nu-

sit nutritione, quia uidelicet calor naturalis continue agit in humidum radicale, & consumit aliquam partem in ipso humido radicali. Necesse est igitur nutrimento, instaurari id quod absumptum est.

Nominatur autem humidum radicale, quod per generationem, & primam fœtus formationem inest membris radicalibus, ut calor naturalis eo alatur & conseruetur. Nec caussa alia quærenda est, nisi quia diuinitus ita condita est natura animantium, ut uita similis sit flammæ, subinde rapienti ex humido alimentum. Vt enim in lychno flamma alitur cera, sic calor, seu spiritus uitalis, qui præcipuum est uitæ & motus instrumentum, rapit ex illo humido alimentum.

De duplici humido

Deinde Nutrimentale & influens humidum uocatur, quod ex nutrimento adgeneratur, & fit commune radicali humido. Ideo autem non perpetuo durant corpora, quia pars aduenieus est impurior. Cum igitur post ἀκμὴν corporis debilitatur calor naturalis, pars instaurans non habet parem uirtutem amissæ parti, Et paulatim calor minus uertit in substantiam corporis, & quod uertit, non percoquit. Et uicißim cum nutrimentum caloris minus & impurius fit, calor fit debilior. Ita senescentia corpora paulatim languescunt.

Et Aristoteles definit uitam esse conseruationem caloris natiui, & mortem esse destructionem natiui caloris, quarum definitionum breuitas magnas disputa-

dißputationes peperit. Sed intelligatur utriusq; consumptio, caloris & humidi, quo alitur calor. Spiritus uitalis extinguitur, cum non alitur à conueniente humido. Et rursus, nutrimentum non conuerti potest, cum languefactus est calor. Ita mutua ope destituitur humor à spiritu uitali, & spiritus uitalis ab humore. Nec caussæ in corporibus animantium aliæ quæri possunt, Mirando consilio Dei ita condita sunt corpora, ut hoc modo uiuant, spiritu uitale rapiente alimentum ex humido, & ui caloris fiat humidi conuersio.

Dominatur ergo calor, seu spiritus uitalis, qui est Dei opus, & significat, alio spiritu, diuino scilicet, hanc mortalem naturam in homine, concretam ex Elementis, accendi, ut fiat immortalis. Perspici penitus natura corporum, & caussæ uitæ & motuum non possunt, sed umbras multas rerum æternarum nobis inditas esse non est dubium. Et uult Deus nos tueri ordinem à se institutum. Extinguitur natura immodico calore, & immodica humiditate, ut mediocri oleo alitur lychni flamma, immodico oleo infuso extinguitur. Nec alia caussa quærenda est, nisi quia Deus ita condidit naturam, ut conueniant agentia & patientia certo modo.

Quid est Augmentatio?

Hic de animalium augmentatione proprie dicta loquimur, in qua talis fit nutritio, ut singulæ partes plus attrahant, quam absumptum est, ut fit crescente

corpore

corpore ante ἀκμὴν. Nam uocamus hic augmentationem quamlibet additionem seu accumulationem, ut flamma crescit addita flamma ex alia materia, Aceruus granorum crescit addito Medimno granorum.

Nec augmentatio est proprie dicta, cum pinguedine corporis moles extenditur, quia tantum aliquæ partes humidiores, ut caro, plus attrahunt, in quibus facilis est ex copioso sanguine conuersio, & minor est expulsio, quod etiam in senescentibus fieri potest.

Sed augmentatio proprie dicta, est partialis generatio, hoc est, talis nutritio, in qua plus acquiritur, quam absumptum est, quæ quidem fit iuxta proportionem secundum omnes diametros corporis, ut Medici loquuntur. Nam donec corpus augetur, singula membra nutrimentum pro proportione attrahunt.

In hanc sententiam inquit Aristoteles in libro de generatione: Eius quod augetur quælibet pars augetur secundum speciem, non secundum materiam; de quo dicto, uel ænigmate potius, magna sunt certamina. Sed suam uocem Aristoteles ipse interpretatur: In augmentatione proprie dicta, augeri singula membra secundum speciem seu formam, id est, singula crescere pro proportione, ita ut suam speciem conseruent brachia, & in brachijs lacerti, articuli, manus, digiti ita crescunt pro proportione, ut singularum partium speciei congruit. Nec crescunt se-

cundum

cundum materiam, id est, non pari mole crescunt, ut maior est moles fœmoris quam humeri. Et *alijs membris alia nutrimenti pars congruit, ut ossa, splen, aluutur melancholico sanguine, pulmo attrahit sanguinem tenuiorem magis dilutum rubra bile, & naturali phlegmate.*

Hæc est perspicua enarratio. Aliæ obscuriores traditæ sunt, quas uolens relinquo. plus autem ueræ & Physicæ doctrinæ est in consideratione potentiarum & modi nutritionis & augmentationis, de quibus in libro de Anima dicitur, quam in his tenuibus argutijs, de quibus in hac parte Physices disputatur. Magna sapientia est, utcunque nosse organa principaliter nutritionis caussa condita, ut œsophagum, uentriculum, intestina, epar, uenas. Deinde in his & alijs, quæ sint uirtutes, attractiua, retentiua, alteratiua & expulsiua, & quomodo actiones regantur calore uitali cordis. Postea qui humores generentur conuerso nutrimento, & ex his quæ sint fœcundæ humiditates, quæ immediate conuertuntur in substantiam aliti.

Has officinas omnes, & gradus nutrimenti, & officinarum qualitates & effectiones arte distinxit sapientißimus Architectus, ut & paulatim fieret conuersio Nutrimenti, & præparatio fieret conueniens, & diuturnior esset nutritio, cum partes aliæ alijs succederent, quarum rerum ordo ostendit, Naturam ad moderationem conditam esse, sine qua non potest illa præparationum uarietas perfici. Hæc

doctrina

doctrina uberrima & utilißima est, de qua in libro de anima dicendum est.

De Putrefactione.

In hac doctrina alterationum, consideratio putrefactionis præcipue necessaria est, Nam & paßim in omnibus corporibus mixtis multæ fiunt corruptiones per putrefactionem, & in humanis corporibus morbi à putrefactione plurimi oriuntur, ut Febrium species præcipuæ, scabies, pleuritides, apoplexiæ, & alij multi. Quare & ad ualetudinem prodest nosse putrefactionum caussas & effectus.

Primum autem definitio cognoscenda est, quam ab Aristotele traditam, Galenus etiam recitat & probat. Verba igitur Aristotelis hæc sunt:

Putrefactio. *Putrefactio est currúptio natiui caloris in humido, quæ fit ab alieno calore. Vt in uino putrefactio fit, cum in æstu uehitur, quia in dolio agitatis halitibus, fit dilatatio, & calor augetur, & quia probibetur efflatio, uinum in dolio magis accenditur incluso calore præternaturali.*

Cum igitur superato natiuo calore, qui fouebat humidum, sicut natura se optime habere potuit, humidum iam non regatur à natiuo calore, fit resolutio humidi, & paulatim reliquæ partes magis terrestres, fiunt similes cœno, sicut Aristoteles inquit, Ea quæ putrefiunt, tandem fieri terram aut cœnum: ϖάντα τὰ σηπόμενα γίνεται τέλος γῆ καὶ κόπρος.

Estq;

Estq; Aristotelis definitio caussalis, non dicens quid fiat, cum massa putrefacta est, sed quomodo res tendat ad illam cœni formam, & fortaßis magis perspicua sit explicatio, si effectum intuens, ac postea caussam accommodans, dicas, putrefactionem esse cœni effectionem, quæ fit tali resolutione, cum reliquæ manent partes terrestres, craßiores, ac deteriores, quia calor natiuus desijt regere humidum, superatus à præternaturali calore.

Differunt gradibus putredines, alia magis, alia minus sunt putria seu cœnosa, in alijs plus, in alijs minus reliquum est natiui caloris, ut in materia purulenta conspici potest, quæ eo est magis terra, quia minimum natiui caloris reliquum est. Et *deinde ex purulenta materia fiunt crustæ, cum plus humoris resolutum est, & manent reliquæ partes terrestres & ustæ, uelut cinis.*

Magna uarietas est materiæ, & multiplices sunt alterationes, quarum consideratio & difficilis est, & non uulgaris sapientia, ut sagax Medicus *in febribus phlegmaticis & cholericis, in* Cancro, Lepra, *& similibus morbis mira discrimina animaduertere potest.*

Aliquid lucis accedit, cum ordine aspiciuntur caussæ. Finis, *ut dictum est, est cœnum, ut pus aut fimus putrefactus, sicut in* Febre *cholerica humor fimæ similis fit.*

Materia uerò, quæ putrefieri potest, uniuersaliter est calida & humida, ut res ostendit, Lapides *non putrefieri, quia ualde parum inest eis humidi.* Et *multa* Aromata *longo tempore non putrescunt, quia minus continent humidi.* Et *durabilius est frumentum in locis* Borealibus, *quam* Austrinis, *quia in locis frigidioribus calor natiuus humidum præternaturale facilius consumit.* Imo *flatus ipsi* Boreæ *exhauriunt & consumunt humidum præternaturale, & adiuuant conseruationem natiui caloris in granis.*

E*contra*, In Italia *citius putrescit frumentum, quia aër plenus est calidorum & humidorum halituum, qui accendunt calorem in frumento.* Et *hic inclusus calor fit ardentior, quia exigua est efflatio.* Ita *cum desijt regi humidum à natiuo calore, reliqua materia putrescit, & fit cœno similis.*

Ideo *de materia inquit* Galenus, τὰ σηπόμενα θερμὰ εἶναι, καὶ ὑγρὰ δυσδιάπνευσα.

Id est, putrescentia esse calida & humida, Spiritu uero qui difficile a corpore discutitur.

Q*uare & corpora, quæ sunt calida & humida, magis obnoxia sunt pestilentiæ.*

E*fficientes caussæ sunt positiuæ & priuatiuæ, remotæ & propinquæ, quarum consideratio utilis est, & digna eruditis.*

Citius putrescunt poma in aëre calido & humido, quia calor externus circundans pomum, accen-

dit

dit calorem natiuum in pomo. Ita & exhalat & desinit regere materiam. Reliqua igitur materia paulatim fit cœnosa.

De uino illustrius est exemplum, ubi calor alienus, non tantum foris circundans intelligitur, sed potius inclusus in uino nimium accensus, qui nulla est efflatio. Hic inclusus calor propinqua caussa est putrefactionis. Ad id exemplum multa accommodari possunt in febribus, & materia purulenta in scabie, Cancro, & similibus malis. Estq; dignum consideratione, ubi sit præcipua actio caloris præternaturalis intus inclusi, prohibita efflatione.

Positiua caussa est calor præternaturalis, corrumpens natiuum.

Priuatiua est, quod humidum destituitur gubernatione. Ideo inquit Aristoteles, putrefactionem esse commune πάθος proprij frigoris, & caloris alieni, id est, non natiui.

Forma post effectionem est ipsa cœni illuuies, sed alteratio præcedens est ille ipse modus, uelut accensio caloris præternaturalis, & desertio gubernationis humidi.

Postremæ sententiæ in libro Aristotelis de Generatione maxime memorabiles hæ sunt: Caussa perpetuitatis generationum & corruptionum est motus Solis & Planetarum in Zodiaco. Adfirmat igitur aliquam esse actionem Stellarum uniuersalem

in fouenda natura, & in conseruanda hac inferiore materia, & ciendis insignibus mutationibus materiæ. Ideo *addit etiam omnium uiuentium certas uitæ periodos esse. Sed cum mens hunc mirandum naturæ ordinem considerat, uidelicet ipsas motuum leges, & certas plantarum & animantium species, & modos generationis, & periodos durationis, necesse est ratiocinari, aliam esse priorem & intelligentem caussam, uidelicet,* Deum *conditorem, cuius consilio totus hic ordo & institutus est, & gubernatur, & conseruatur, sicut doctrina de* Deo *in* Ec*clesia clarius docet.*

τέλος.

Θεῷ δόξα.

INDEX

INDEX HVIVS OPERIS.

M

Pæo=

P

Solis

FINIS.

LIPSIÆ

IOHANNES RHAMBA
EXCVDEBAT.

Martinus Reitsperger
Neapolitanus.
Austrius 1566.

